Phys. 311 m.

Das Pflanzenreich

mit

systematischer Darstellung

der für

das Schulbuch in den k. k. Gymnasien gelieferten Abbildungen,

für

Freunde und Verehrer der Flora,

auch

als Leitfaden bey Vorlesungen brauchbar.

Von

Reginald Kneifl,

aus dem Orden der regulirten Priester der frommen Schulen, Bibliothekar und Professor der Zoologie und Mineralogie an der K. K. Theresianischen Ritter-Akademie.

Wien und Triest,

im Verlage der Geistinger'schen Buchhandlung.

1819.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorerinnerung.

Dieses Werkchen darf seine öffentliche Auflage nur dem Verlangen derjenigen danken, welche als Freunde und Clienten der Flora unter Begleitung der zum Schulbuche in den k. k. Gymnasien gelieferten Abbildungen auf einem systematischen, leichten Wege zu einer gründlichen Vorkenntniß ihres unübersehbaren Reiches zu gelangen wünschen. Ihrem Begehren zu widersprechen war Unterzeichnetem eben so schwer, als zu willfahren. Letzteres war schwer, theils weil anfänglich die Abbildungen nach dem Plane des Schulbuches, welcher jetzt nicht konnte beybehalten werden, verlangt, — und selbst diese durch den zuerst dazu aufgenommenen Kupferstecher hie und da versetzt worden sind; theils auch, weil man bey manchen Pflanzen bloß nach der deutschen, sehr schwankenden Benennung die gehörige Abbildung leicht verfehlen konnte. Ueber dieß — obwohl die

gelieferten Abbildungen ziemlich zahlreich und verschiedenartig sind, füllen sie doch das ganze System hie und da nur karg aus, daher manche Ordnungen gar übergangen werden mußten. Aber bey allen diesen Bedenklichkeiten entschloß sich Unterzeichneter dennoch — lieber zu willfahren, und einen — für die Jugend leicht faßlichen, obwohl nicht vollkommenen — Leitfaden zu geben; als den wißbegierigen Liebhaber in dieser höchst nützlichen Wissenschaft auf der angetretenen Bahne zu verlassen und muthlos zu machen. Er wünscht daher, nichts zu verabsäumen, sondern wie immer beyzutragen, damit diese Freunde der Botanik hier nur ordentlich eingeleitet, bloß einiger Massen befriediget, und dadurch zum weiteren Studium derselben geneigt werden.

Der Verfasser.

Uibersicht.

Das Pflanzenreich.

Erster Theil.

Seite.

Von den Pflanzen als organischen, belebten Körpern in ihrem natürlichen Zustande. . . 6

I. Abschnitt.

Von den — dem Ansehen nach — einfachen Organen der Pflanzen. . . . . . . —

A. Zellgewebe 7

B. Fasern . . . . —

C. Mark . . . . —

D. Saftgefäße 8

1. zuführende, ... —

2. zurückführende 9

E. Nebengefäße . . . . —

F. Luftgefäße . . . . —

II. Abschnitt.

Von den Flüssigkeiten in den Pflanzen . . —

III. Abschnitt.

Von der Lebenskraft der Pflanzen . . . 11

A. Reizbarkeit . . . . —

B. Bildungskraft 17

C. Reproduktionskraft . . . . . . —

Seite.
D. Befruchtungstrieb 17
E. Schnellkraft und Zusammenziehung. . . —

IV. Abschnitt.

Von den zusammengesetzten Organen der Pflanzen 18
A. Wurzel . . . . —
1. Ihre Dauer 19
2. — Gestalt . . . . —
3. — Richtung 20
Knollen- und Zwiebelgewächse . . . —
B. Stamm 21
1. Seine Verschiedenheit in der Form und Beschaffenheit . . . . —
2. Seine Verschiedenheit in Rücksicht auf seine Zertheilung, Einfügung der Aeste, ihre Richtung u. s. w. 24
3. Knospen oder Augen 29
C. Blätter 31
1. Ihre Verschiedenheit 33
2. Afterblätter, Nebenblätter, Ranken, Blattscheiden 42
D. Blüthe oder Blume 43
1. Blüthenstand 44
2. Kelch 46
3. Blumenkrone 48
4. Honiggefäße 49
5. Befruchtungsgefäße und Befruchtung . . 51
E. Frucht oder Samen 52
1. Samenhülle 55
2. Eyweiß . . . . —
3. Dotter . . . . —
4. Samenlappen . . . . —
5. Keim 56
6. Fruchthülle . . . . —
7. Nebentheile 58

Seite.

V. Abschnitt.

Von der natürlichen Fortpflanzung der Gewächse . 59
A. Das Keimen. . . . . —
B. Fernere Entwickelung der Pflanze . . . 61
C. Ihre Lebensdauer 62

Zweyter Theil.

Von dem Kunstfleiße der Menschen im Pflanzenreiche . . . . —

I. Abschnitt.

Künstliche Fortpflanzung der Gewächse . . . 63

II. Abschnitt.

Düngung 68

III. Abschnitt.

Krankheiten der Gewächse und ihre Behandlung . 70

IV. Abschnitt.

Nutzen der Pflanzen 81
A. Nutzen der Pflanzen im Allgemeinen . . —
B. Benutzung der Pflanzen ins besondere . . 82
1. zur Nahrung . . . . —
2. zum Trank 83
3. für das Auge und den Geruch . . . 84
4. als Arzneymittel . . . . —
5. zur Wohnung, Hausgeräthen und Bekleidung 85

V. Abschnitt.

Künstliche Pflege der nützlichsten Gewächse . . 86
A. Acker- und Wiesenbau . . . . . —
B. Weinbau 90

Seite.
C. Gartenbau 97
D. Wald = Cultur. 103

VI. Abschnitt.

Natürliche Eintheilung der Gewächse . . . 106

VII. Abschnitt.

Künstliche Eintheilung 118

Das Pflanzenreich.

Pflanzen (Vegetabilien, Gewächse) sind organische Körper, welche leben, wachsen, sich nähren und fortpflanzen. Den Inbegriff derselben nennet man das Pflanzenreich; — und ihre Kenntniß die Pflanzenkunde oder Botanik.

Da die Pflanzen allzeit von andern ihrer Art entstehen oder hervorgebracht werden, und gleich von ihrer Entwickelung an fremde Substanzen als Nahrungsstoff aufnehmen, sie zersetzen, vorarbeiten, und in Theile ihres Körpers verwandeln; so müssen sie mannigfaltige, diesem Zwecke entsprechende, und mit Lebenskraft versehene Organe oder Gefäße haben. Diese sowohl, als die in ihnen befindlichen Flüssigkeiten müssen also der erste Gegenstand unserer Aufmerksamkeit seyn, wenn wir die Pflanzen genauer — nicht bloß der Oberfläche nach — kennen wollen.

Erster Theil.

Von den Pflanzen als organischen, belebten Körpern in ihrem natürlichen Zustande.

Es ist zwar von jeher bekannt, daß die Pflanzen durch ihre Wurzeln und Blätter Feuchtigkeit einsaugen und wachsen; allein wie werden die Säfte eingesaugt? wie werden sie fortbewegt? wie werden die nützlichen verarbeitet, und die unnützen weggeschafft? wie werden sie in eigenthümliche Theile der nähmlichen Pflanze verwandelt, daß sie gerade diese Form des Stammes, der Aeste, Blätter, Blüthen und Früchte hervorbringen, und nicht eine andere? — Alles dieses geht in dem Inneren, in den einfachsten Organen der Pflanzen vor sich, wozu freylich Wurzeln und Blätter als zusammengesetzte Organe viel liefern. Es ist daher nothwendig, erstens ihre inneren Organe in möglichster Einfachheit aufzusuchen, ihrer Bestimmung und ihren bewundernswürdigen Eigenschaften nachzuforschen, und dann werden wir auch ihre zusammengesetzten Organe betrachten.

I. Abschnitt.

Von den — dem Ansehen nach — einfachen Organen der Pflanzen.

Dem Ansehen nach einfache Organe der Pflanzen sind: das Zellgewebe, die Fasern

oder Fibern, das Mark, die Saftgefäße, Neben- und Luftgefäße.

A. Das Zellgewebe ist eine Zusammenflechtung von unglaublich kleinen Fäden, welche dem freyen Auge erst dann sichtbar werden, wenn sie in größerer Anzahl zusammengeflochten zu Fibern oder Fasern anwachsen. Das Zellgewebe liegt zunächst unter der Rinde oder Oberhaut, und erhält manchen alten Baum oft noch lange, wenn er auch inwendig schon ausgehöhlt ist.

B. Die Fasern oder Fibern sind also dem Auge des Menschen erst erkennbar, und haben eine weit größere Ausdehnung in die Länge, als in die Breite. Sie werden in leblose und reizbare eingetheilt. Die letzteren ziehen sich zusammen, wenn sie durch Berührung gereizt werden. Man nimmt sie an Blättern, Staubfäden und Griffel mancher Pflanzen wahr.

C. Das Mark Tab. I. a. besteht aus den feinsten Fäserchen, die nach allen Richtungen durcheinander laufen, und ein feines Gewebe bilden, in welchem sich sehr kleine Zwischenräume befinden. Es verbreitet sich aus der Mitte des Stammes durch alle Zweige bis in die Blätter und Blüthen, und steht mit dem zelligen Gewebe der Rinde durch die Strahlenbänder des Holzes und die Querfasern des Basts in Verbindung. — Bey jungen Gewächsen ist es saftig, bey älteren wird es dichter und trockener.

Das Mark ist zum Wachsthume der Pflanzen unentbehrlich; denn wenn sich das Mark zu-

sammenzieht, so wird das Wachsthum derselben geschwächt; — stirbt aber die Pflanze, oder auch nur ein Theil derselben; so verliert sich in diesem das Mark auch gänzlich. — Wenn das Getreide reif wird, wird der Halm hohl, und man sieht an den inneren Wänden der Röhre das vertrocknete Mark nur noch als einen weißen Ueberzug; — bey den Bäumen verliert es sich in den inneren Holzringen, seine Fasern vereinigen sich mit einander genauer, und werden hart.

D. Die Saftgefäße sind in Pflanzen das, was die Adern im thierischen Körper sind; sie enthalten die Flüssigkeiten, durch welche das Wachsthum der Pflanzen bewirket wird. Sie werden ihrer Verrichtung nach in zuführende, und ab- oder zurückführende Gefäße eingetheilt.

1. Die zuführenden Gefäße Tab. I. d. nehmen den Saft auf, bearbeiten ihn auf gewisse Art, und führen ihn den äußeren Theilen der Pflanzen zu. Sie sind von zweyerley Art: Spiral- und Nahrungsgefäße.

a. Die Spiralgefäße sind runde, elastische Röhrchen, die sich wie Schraubengänge Tab. I. fortschlängeln, in den Fasern der Wurzel ihren Anfang nehmen, längs der Rinde oder Oberhaut hinaufsteigen, und durch alle Theile fortlaufen.

b. Die Nahrungsgefäße sind von unbeschreiblicher Feinheit, und laufen — ohne sich spiralförmig zu schlängeln — an den größeren Gefäßen hin.

2. Die ab= oder zurückführenden Gefäße schaffen die unnützen Säfte aus dem Pflanzenkörper hinaus. Sie sind auch zweyfach: Markgefäße oder Gefäße des Zellgewebes, und Wassergefäße.

a. Die Markgefäße T. I. e. laufen in schräger Richtung durch das Mark und Zellgewebe, durchkreuzen einander, und bilden dadurch auf der Oberfläche der Pflanzen Netze von verschiedener Gestalt. Das Mark erhält durch die Wurzeln wahrscheinlich oft zu rohe oder unreine Stoffe aus der blossen Erde. Im Zellgewebe desselben werden sie also geschieden, und die rohen weggeschafft.

b. Die Wassergefäße liegen auf der Oberhaut der Gewächse, so wie

E. Die Nebengefäße, wozu die Haare, der Filz, und die Drüsen gerechnet werden. Endlich gibt es noch

F. Luftgefäße oder hohle Röhrchen T. I. c., die vom Zellgewebe gebildet, und oft von Spiralgefäßen umwunden werden.

II. Abschnitt.

Von den Flüssigkeiten in den Pflanzen.

In allen diesen — an der Wurzel, am Stengel oder Stamme, an Zweigen und Blättern in unzähliger Menge befindlichen Organen bewegen sich Flüssigkeiten, welche die Pflanzen nicht nur aus der Erde, sondern auch aus der atmosphärischen Luft aufnehmen. Diese Feuchtigkeiten

sind entweder tropfbar- oder elastischflüssig. Jene nennet man auch Saft, diese aber bestehen in Gasarten.

Die Hauptnahrungsmittel — und zugleich primitiven Bestandtheile der Pflanzen sind: Wasserstoff, Kohlenstoff und Sauerstoff. Sie sollen auf folgende Art in das Wesen der Pflanzen übergehen: Das Wasser und der Kohlenstoff werden durch Sonnenlicht und Wärme in ihre Bestandtheile aufgelöset, und gehen neue Verbindungen ein. Der Wasserstoff läßt den Sauerstoff fahren, um sich mit dem Kohlenstoff zu verbinden, und das Wachsthum der Pflanzen zu befördern; der aus dem Wasser und der Kohlensäure entwickelte Sauerstoff hingegen wird am Tage gebunden mit Licht- und Wärmestoff als Sauerstoffgas (Lebensluft) wieder ausgedünstet. — Die Mündungen der einsaugenden Gefäße werden von diesen — sie umgebenden — Flüssigkeiten gereizt, und nehmen davon mehr oder weniger zu sich.

Diese und alle andere in den Feuchtigkeiten aufgelösten Stoffe, welche sie einsaugen, bearbeiten sie so, wie sie nach den individuellen Eigenschaften der Pflanze erforderlich sind, und werden hiedurch eigenthümliche Säfte.

Diese Bearbeitung und Mischung geschieht wahrscheinlich in dem Zellgewebe, das heißt: die Organisation des Zellgewebes ist die Ursache der eigenthümlichen Mischung der Säfte, wovon alle ihre Eigenthümlichkeiten, ja selbst Geruch, Ge-

schmack und Wirkung abhängen; und die Anlage zu dieser Organisation liegt im Samen.

Aber dessen ungeachtet überzeugen uns doch verschiedene Erscheinungen, welche wir an Gewächsen wahrnehmen, einer gewissen Lebenskraft.

III. Abschnitt.

Von der Lebenskraft der Pflanzen.

Alle, auch selbst die kleinsten Theile der Pflanzen haben ihre bestimmte Bildung, und machen zusammen ein vollkommenes Ganzes oder einen Körper aus, welcher entstehet, wächst, sich nährt, sein Geschlecht fortpflanzt, und mancherley Eindrücke von Außen annimmt; mit einem Worte: sie bilden einen Körper, welcher lebt. Dieser Körper äußert zusammenziehende Kraft, Reizbarkeit, Bildungskraft, und mehrere andere Kräfte, wie die Thiere; nur in einem geringerem Grade. Diese Lebenskraft dürfen wir den Pflanzen nicht deßwegen absprechen, weil wir sie — so wie tausend andere Dinge — nicht erklären können; denn es ist die Kraft, bey deren Aufhören die Pflanze stirbt.

Von ihrer Lebenskraft überzeuget uns vorzüglich

A. Die Reizbarkeit, oder die Eigenschaft, von reizerregenden Gegenständen afficirt zu werden. Diese zeigt sich nicht nur in den Fibern und im Zellgewebe, sondern auch an gewissen

Theilen der Pflanzen, zum Beyspiele, am Befruchtungsstaube. Befeuchtet man die einzelnen Stäubchen desselben mit Wasser; so bemerkt man, daß sie mit Heftigkeit zerspringen. — Berührt man die Staubgefäße des Berberisstrauches (Berberis vulgaris); so sieht man deutlich, daß sie sich schnell zurückziehen. — Die Blätter des Sonnenthaus (Drosera) rollen sich zusammen, wenn sie betastet werden. — Noch viel sonderbarer sind die Erscheinungen bey der Vallisniera. Ihre männlichen und weiblichen Blüthen sind auf zwey verschiedenen Pflanzen, und wachsen im Wasser. Vor dem Aufbrechen steht die weibliche Blüthe unter der Oberfläche des Wassers. Ist aber die Zeit zum Aufbrechen gekommen; so dehnt sich der obere Theil des gewundenen Stengels aus, und sobald die Knospe über dem Wasser ist, blühet sie auf. Die männliche Blüthe steht eben so unter dem Wasser, kann sich aber nicht ausdehnen und hervorheben, weil ihr Stengel nicht gewunden ist. Sind aber die Blüthen zum Aufbrechen reif; so reißen sie sich von ihrem Stamme los, kommen auf die Oberfläche des Wassers, blühen auf, schwimmen auf dem Wasser, kommen zu weiblichen Blüthen, und befruchten sie. — Diese schließen sich sodann gleich, und senken sich wieder unter das Wasser zurück.

Unter den Mimosen gibt es mehrere Arten, welche sehr reizbar sind; am meisten aber die empfindliche Mimose (Mimosa sensitiva). Der gemeinschaftliche Blattstiel trägt zwey gefiederte

Blätter, wovon jedes aus zwey Paar Blättchen besteht. Sobald man eines davon berührt; legen sich seine Blättchen alle zusammen, der Stiel sinkt unterwärts, und neigt sich gegen den Stengel. Wenn die Berührung nicht fortgesetzt wird; so entfalten sich die Blättchen nach einiger Zeit wieder, und der Blattstiel erhebt sich in seine vorige Lage. Wind und Regen veranlassen das Nähmliche, auch selbst jeder Abend; und am Morgen scheint die ganze Pflanze wie aus einem tiefen Schlafe zu erwachen. — Eben so merkwürdig ist die Fliegenfalle (Dionaea muscipula).

Auch die Bewegung des Saftes in den Pflanzen scheint zum größten Theile von ihrer Reizbarkeit herzurühren. — Einige schreiben sie zwar der Struktur der Gefäße zu, indem sie Haarröhrchen ähnlich sind, in welchen die inneren Wände die Flüssigkeit mit einer stärkeren Kraft anziehen, als diejenige ist, womit die Theile der Flüssigkeiten selbst unter einander zusammenhängen. Allein in den eigentlichen Haarröhrchen fließt ja die Feuchtigkeit niemahl über, welches doch bey Pflanzen geschieht, wenn man die Gefäße mitten durchschneidet. Ueberdieß müßten sie auch in den Gefäßen abgestorbener Pflanzen aufsteigen, welches aber der Fall nicht ist. — Andere schreiben sie der Wärme der äußeren Luft zu. Wäre dieses, so müßten die Flüssigkeiten im Sommer während der größten Hitze weit mehr steigen, als im Frühjahre, wo die Temperatur weit geringer ist; und dieses ist gerade umgekehrt. — Allein wer kann

deßwegen sagen, daß die Pflanzen zur Fortbewegung ihrer Säfte nicht Wärme eben so gut, wie ihre haarröhrenförmigen Gefäße brauchen; obwohl keines von beyden für sich allein genommen dieses zu erklären vollkommen hinreichend ist. Weiß man nicht, daß alle Pflanzen zu ihrer Erhaltung sogar im Winter Licht und einen bestimmten Grad von Wärme haben müssen, ohne welchen ihr Tod unvermeidlich wäre? Warum fängt die Bewegung der Säfte und das Wachsthum der Pflanzen erst im Frühjahre an, nachdem die Kälte aufgehört, und ein höherer Grad von Wärme die Luft erfüllet hat? Warum erfolgt eine Hemmung im Wachsthume und in der Bewegung der Säfte, wenn kalte Tage dazwischen einfallen? — Wärme und Licht in ihrem gehörigen Grade beleben die ganze Natur; aber beyde Extremitäten — übermässige Kälte und Hitze — zerstören, und bringen den Tod. Wärme und wachsendes Tagelicht im Frühlinge, welche die ganze organische Natur aus ihrem Schlafe wecken, und selbst wachende Geschöpfe neu beleben, sind also gewiß — wo nicht die einzigen, doch die vorzüglichsten Reizmittel, durch welche die Säfte in den Pflanzen nach dem Verhältnisse der chemischen Bestandtheile ihrer Organe afficirt und in Bewegung gesetzt werden.

Schon aus diesem ist es erklärbar, warum die Reizbarkeit bey verschiedenen Gewächsen verschieden seyn müsse, ja daß sie sogar bey einerley Gewächsen nicht immer in demselben Grade vor-

handen seyn könne. Junge, aus dem Keime erst entwickelte Pflanzen sind viel reizbarer, als ältere der nähmlichen Art, und vertragen daher das helle Sonnenlicht nicht ohne Nachtheil. Die Natur selbst hat hierauf Rücksicht genommen, indem die Samen fast immer in der Nacht aufgehen. Eben so sind sie auch gegen Kälte empfindlicher, als ältere.

Die Reizbarkeit scheint auch das Drehen oder Wenden nach dem Lichte zu verursachen. Alle biegsamen Stengel, Zweige und Blätter richten sich dahin, wenn man sie auch in entgegengesetzter Richtung hingestellt hat. In beständigem Schatten gedeihen wenige, im Finstern gar keine Pflanzen, wenn es auch weder an Wärme noch Nahrung fehlt. Sie brauchen aber auch eben so nothwendig einen gewissen Wärmegrad, obwohl dieser sehr verschieden seyn kann. Das Nadelholz behält im kalten Norden sein schönes Grün, wenn alles um und um Eis ist; da hingegen ein geringer Grad von Kälte Pflanzen aus heißen Gegenden tödtet. Einige wollen zwar den Pflanzen eine eigene innere Wärme zuschreiben; allein der Umstand, daß die Säfte in vielen Bäumen bey starker Kälte nicht gefrieren, beweiset dieses noch nicht. Sie gefrieren vielmehr deßwegen nicht, weil sie eingeschlossen sind, und das Holz des Baumes ein schlechter Wärmeleiter ist. Unsere einheimischen Bäume leiden von der Kälte selten, wenn sie nur im Herbste ihre Blätter vor dem Eintritte starker Fröste verlieren, und im Frühlinge nicht schon getrieben haben, wenn noch stärkere Kälte nach-

folgt. Denn wenn ihre Blätter schon abgefallen sind; saugen sie wenig oder keine Feuchtigkeit mehr ein, die Organe ruhen, und die Bewegung der Säfte läßt nach. Haben sie aber ihre Blätter so lange behalten, oder schon wieder neue bekommen; so zerstöret der Frost ihre reizbaren Gefäße, und tödtet hierdurch den Baum selbst. — Uebrigens kann man aber dieses nicht läugnen, daß die tief erwärmte Erde den Wurzeln der Bäume ziemlich lange von ihrem Vorrathe mittheilt, und hierdurch auch den Stamm beym Leben erhält. Welchen Dienst leistet hierin nicht auch die Rinde mit ihren harzigen Theilen, welche das junge Holz mit seinen Gefäßen in Schutz nimmt!

Eine Folge der Reizbarkeit ist der Schlaf der Pflanzen, nachdem sie längere Zeit in Thätigkeit gewesen sind. Viele Blumenkronen schließen sich des Abends, die Mimosen und mehrere andere legen ihre Blättchen genau zusammen, und öffnen sich am kommenden Morgen wieder. Einige schlafen aber am Tage, und blühen bey der Nacht, wie z. B. die nächtliche Mittagsblume (Mesembryanthemum noctiflorum); — und bey vielen beobachten wir diesen Schlaf weniger, vielleicht weil er nicht so auffallend ist, oder weil sie weniger Reizbarkeit besitzen.

Die Pflanzen athmen auch, das heißt: sie saugen Luft ein, und hauchen sie wieder aus, aber mit einem großen Unterschiede. Am Tage und im Sonnenlichte geben sie Sauerstoffgas oder Lebensluft — bey der Nacht hingegen und im

Finstern, wo aus Mangel der Wärme und des Lichtes kein Sauerstoffgas abgeschieden werden kann, geben sie eine nicht athembare Luft, nähmlich Stickluft und kohlengesäuertes Gas von sich. — Die Wasserpflanzen, welche in feuchten, sumpfigen Oertern wachsen, hauchen beständig Stickluft aus; allein durch die am Tage ausgehauchte Lebensluft der übrigen Pflanzen wird auch diese Stickluft wieder athembar gemacht. — Man sieht hieraus, daß die Wohnungen in niedrigen, nassen Gegenden sehr ungesund, und es sogar nicht rathsam sey, auch nur mehrere Gartenpflanzen in Schlafzimmern zu haben.

B. Die Bildungskraft kommt den Pflanzen so zu, wie den Thieren.

C. Die Reproduktions- oder Wiederherstellungskraft verlorner Glieder besitzen die Pflanzen in einem weit höheren Grade, als die Thiere. Doch verursacht der Verlust gewisser Theile bey manchen eine Zögerung im Wachsthume, bey andern aber geht es ununterbrochen fort.

D. Den Befruchtungstrieb haben wir bey der Vallisniera deutlich gesehen; mehreres davon wird bey den Befruchtungs-Organen gesagt werden. — Alle diese Kräfte gehen mit dem Tode der Pflanze verloren; nur

E. ihre Schnellkraft und Zusammenziehung dauert noch nach demselben fort. Jene bemerkt man an ihren Zweigen, diese am Holze, wodurch es uns in ökonomischer und technologischer Hinsicht sehr großen Nutzen und Vortheile bringt.

IV. Abschnitt.

Von den zusammengesetzten Organen der Pflanzen.

Die zusammengesetzten Organe der Pflanzen sind: Wurzel, Stamm, Blatt, Blüthe, Frucht.

A. Die Wurzel ist in der Erde befestiget, theils um durch die Menge ihrer zarten Fasern — welche man Haarwurzeln nennet — Nahrung aus der Erde einzusaugen, und dem Stamme zur weiteren Bearbeitung und Verwendung zuzuführen; theils auch um ihn gegen Stürme aufrecht zu erhalten.

Die Wurzel ist das Erste, was sich aus dem Samenkorne — und zwar aus dem Schnäbelchen desselben — entwickelt, und gleich um Nahrung in die Erde geht, den entgegengesetzten Theil aber über die Erde als Pflanze hervortreibt.

Der Bau der Wurzel ist eben so, wie bey der Pflanze selbst; auch sie hat Rinde, Bast, Splint, und eigentliches Holz. Die Oberhaut der Wurzel hat zwar die Spaltöffnungen der grünen Rinde nicht; dafür hat sie aber Saugwarzen, aus welchen die haarförmigen Wurzelfasern entstehen. — Wegen dieser gleichen Beschaffenheit der Wurzel mit der Rinde kann man daher auch Zweige mancher Bäume zum Wurzeln zwingen, wenn man sie mit ihrer Spitze in die Erde eingräbt, und darin befestiget. Daher das Absenken, Ablegen u. a.

Aber nicht alle Pflanzen wurzeln in der Erde, sondern manche sitzen auf anderen Pflanzen, und nähren sich von ihnen; man nennet sie daher Schmarotzerpflanzen, wie z. B. der Mistel u. a.

Man betrachtet die Wurzel nach ihrer Dauer, Gestalt, und Richtung.

1. Der Dauer nach ist die Wurzel einjährig (Radix annua. ☉), die nur ein Jahr — zweyjährig (R. biennis. ♂), welche zwey Jahre — oder perennirend (R. perrennis. ♃), welche mehrere Jahre ausdauert.

2. Der Gestalt nach ist sie ästig (ramosa) Tab. I. 1., wenn sie sich in viele Aeste und Nebenzweige verbreitet, wie bey allen Bäumen und Sträuchen; — körnig (granulata), wie bey der Sauerkleewurzel (Oxalis acetosa) T. I. 2; — hängend (pendula), wenn an dünnen Wurzeln Knollen hängen, wie beym rothen Steinbrech (Spirea filipendula) T. I. 3; — schuppig (squammosa), wenn sie von vielen Schuppen bedeckt wird, wie bey dem Türkenbund (Lilium martagon) T. I. 4.; — gezähnt (dentata), wenn sie zahnförmige Einschnitte und Fortsätze hat, wie bey der Korallenwurz (Ophrys corallorhyza) T. I. 5.; — gegliedert (articulata), wenn ein Glied in das andere gleichsam eingelenkt ist, wie bey der Wurzel der Zwergschwertlilie (Iris pumila) T. II. 6.; — knollig (tuberosa), wenn an der Wurzel dicke Erweiterungen sitzen. Die Knollenwurzel kann kugelrund (globosa)

— rübenförmig (napiformis) — länglich (oblonga), wie bey unsern Kartoffeln (Solanum tuberosum) — oder auch hohl (cava) seyn. — Sind zwey Knollen zusammengewachsen, so heißt sie zweyknollig (testiculata), wie bey der Wurzel des Knabenkrauts (Orchis morio) T. II. 7. — Die Knollen können auch so verwachsen seyn, daß die Wurzel büschelförmig (fascicularis) T. II. 8., — oder handförmig (palmata) T. II. 9. erscheint. Endlich kann die Wurzel auch noch spindelförmig (fusiformis), wie bey der Möhre (Daucus carota) T. LXI. — abgebissen (praemorsa), wie an der Teufelsabbißwurzel (Scabiosa succisa) T. II. 10. — und fasrig (fibrosa), wie bey den meisten Gräsern seyn.

3. Vermög ihrer Richtung steht die Wurzel oft senkrecht (perpendicularis) — oder liegt wagrecht (horizontalis) in der Erde. — Die kriechende (repens) geht zwar auch wagrecht in der Erde fort, senkt aber in Zwischenräumen Büschel in die Erde, welche Stengel in die Höhe treiben. — Die schiefe (obliqua) hält die Mitte zwischen Senk- und Wagrecht.

Knollen- und Zwiebelgewächse.

Die Knollen- und Zwiebelgewächse haben mit den Wurzeln die größte Aehnlichkeit; allein diese treiben die junge Brut, durch welche ihre Vermehrung geschieht, in den Auswüchsen an ihren Seiten unter der Erde hervor, und stehen dadurch auch

mit den Knospen oder Augen anderer — über der Erde fruchttragender Pflanzen in größter Verwandtschaft.

B. Der Stamm heißt hier im weitläufigsten Sinne derjenige Theil der Pflanze, welcher ihre Blätter, Blüthen und Früchte trägt. Allein er kann sehr verschieden seyn. Daher

1. Verschiedenheit des Stammes in seiner Form und Beschaffenheit.

Der Stamm kann seiner verschiedenen Form und Beschaffenheit nach verschieden benannt werden: ein eigentlicher Stamm (truncus), — ein Stengel (caulis), — ein Halm (culmus), — ein Schaft (scapus), — ein Blumen- oder Blüthenstiel (pedunculus), — ein Blattstiel (petiolus), — ein Strunk (stipes), — ein Moosstengel (surculus), — eine Borste (seta); doch gibt es auch stammlose (acaules).

Eigentliche Stämme haben nur Bäume und Sträuche, und sind allzeit holzig oder holzartig. Der Baum hat gewöhnlich nur einen Stamm, welcher sich nur oben in verschiedene Aeste — und diese in Zweige theilen; Sträuche aber treiben mehrere Stämme aus einer Wurzel, und sind schon von Unten mit Aesten und Zweigen besetzt. — Stengel heißt der Stamm der Kräuter, auch mancher Stauden. — Halm kommt eigentlich den Gräsern zu. Tab. II. β. — Der Schaft T. II. α. trägt nur Blumen, und sonst

keine Blätter. — Strunk T. II. γ. nennet man den Stamm der Pilze, Palmen und Farrenkräuter. — Der Moosstengel endlich trägt die Blätter — die Borste aber die Früchte der Moose.

Der Stamm — von welcher Art er auch seyn mag — ist von der Wurzel, wie schon gesagt wurde, wenig verschieden, und entwickelt sich aus dem Blattfederchen des Samenkornes, welches nach Oben treibt, und ihn bildet. Laufen seine Gefäße gerad aus; so geht auch der Stamm in gerader Richtung in die Höhe, und bildet keinen Ast; umschlingen sich aber die Luftgefäße so, daß Knoten entstehen; dann gehen daraus Aeste und Zweige hervor.

Alle Theile der Pflanzen sind mit einer sehr dünnen Haut (Oberhaut) überzogen. Sie ist an jungen Bäumen zuweilen glatt, wie polirt. Im Alter bekommt sie Spalten, Furchen, Unebenheiten. Sie setzt das darunter liegende Zellgewebe mit der äußeren Luft in Verbindung, um das Einsaugen und Ausdünsten zu befördern, und schützt es zugleich vor jedem nachtheiligen Einfluße. Denn man bemerkt in ihr mit bewaffnetem Auge die Zellenränder sammt ihren Mündungen und Einfassungen, früh sind sie geöffnet, und fast kreisrund; abends aber zusammengezogen, und schier blossen Strichen ähnlich. Dieser Bau verliert sich, sobald die Oberhaut in Rinde übergeht.

Weiter nach Innen werden die Rindenzellen dichter, und dicht an einander liegenden zähen Fa-

fern ähnlich. Dieses ist der Bast, welcher zäh, biegsam, und ungemein theilbar ist. Seine festen Fasern sind durch Querfasern verbunden, welche ursprünglich die Verbindungen der Rindenzellen waren.

Gehen wir von diesem tiefer in das Innere; so stossen wir gleich auf noch junges, unvollkommenes Holz, welches der Splint genannt wird, — und unter diesem auf eigentliches Holz. — Bey genauer Untersuchung der Holzfasern erkennet man, daß sie die Bündel der Schraubengänge waren, durch welche die Säfte von der Wurzel in die Zweige auffsteigen. Sie stehen kreisförmig um den Stamm, und bilden die Holzringe. An die alten legen sich immer wieder neue Kreise von Schraubengängen an, und werden neue Holzlagen, welche im Winter auszeitigen. An einem quer durchschnittenen Stamme sieht man diese concentrischen Streifen oder Jahrringe. Gegen die Mitte hin sind sie gedrängter, auch an der Nordseite dichter und härter als an der Südseite, weil hier der Trieb stäcker ist. — An den mehrjährigen Gewächsen, welche Zwiebeln, Knollen, oder kriechende Wurzeln haben, bemerkt man diese Jahrringe nicht; denn ihr Schaft oder Stengel stirbt, und wird jährlich aus der Wurzel wieder neu getrieben.

Endlich in der Mitte des Stammes oder der Zweige ist das Mark eingeschlossen.

2. Verschiedenheit des Stammes in Rücksicht auf seine Zertheilung, Einfügung der Aeste; ihre Richtung u. s. w.

Noch sehr verschieden sind die Stämme, Stengel u. s. w. in Rücksicht auf ihre Zertheilung, auf die Einfügung der Aeste, auf ihre Richtung und Stellung, auf ihre Figur, Oberfläche und Bekleidung, Substanz, Dauer, und auf ihren Standort.

Der Zertheilung nach ist der Stamm entweder einfach (simplex), — oder nur etwas ästig (subramosus), — ästig (ramosus), — auch sehr ästig (ramosissimus); — ferner gabelförmig oder zweytheilig (dychotomus), wenn er bis auf die kleinsten Aestchen immer in zwey Theile getheilt ist; — oder weitschweifig (diffusus), wenn die Aeste unordentlich stehen.

Der Einfügung nach heißen die Aeste: gleichhoch (Rami fastigiati), wie bey der nördlichen Androsace Tab. III. a., wo sie im Blüthenstande eine Doldentraube bilden; — abstehend (patentes,) wenn sie sich in ihrer Zusammenfügung mit dem Stamme dem rechten Winkel nähern, wie beym Apfelbaume; — ausgebreitet (divergentes), wenn sie mit dem Stamme einen rechten Winkel machen, wie T. III. 1. beym Kaffeebaum; — ruthenförmig (virgati), wie T. III. 2. an der Schminkbeere (Blitum virgatum); — abwechselnd (alterni), wenn zwischen zwey Aesten, die auf einer Seite

übereinander stehen, auf der andern Seite nur einer steht; — gegenüberstehend (oppositi); — zweyreihig (dystichi); — armförmig (brachiati), wenn sie ein Kreuz bilden; — quirlförmig (verticillati), wie am Wasserwegereich (Alysma plantago) T. III. 3.; — dicht (conferti), wie bey der Cypresse T. III. 4.; — ausgesperrt (divaricati), wenn die Aeste nach Oben einen stumpfen, nach Unten einen spitzigen Winkel machen; — herabgebogen (deflexi), wenn die Aeste in Bogen herabhängen, wie bey der babylonischen Weide; — und endlich gestützt (fulcrati), wie beym bengalischen Feigenbaume. T. IV. 5.

Seiner Richtung nach ist der Stamm aufrecht (erectus), wenn er beynahe senkrecht steht; — senkrecht (strictus); — schief (obliquus); — aufsteigend (ascendens), wenn er in einem Bogen in die Höhe steigt, wie bey dem gemeinen Salbey (Salvia officinalis) Tab. III. 1; — niedersteigend (depressus); — überhängend (cernuus), wenn sich bloß die Spitze zur Erde neigt; — gestreckt (procumbens), wenn er ganz auf der Erde liegt; — kriechend (repens), — der zugleich sprossend (reptans) seyn kann, wenn der kriechende Stengel — wie bey der Erdbeere — an den Gelenken, Wurzeln, ja selbst am Blüthenstiele neue Stengel treibt; — windend (volubilis), bald von der Linken zur Rechten, wie beym Hopfen, Tab. VIII. 7. — bald von der Rechten zur Linken, wie bey der Winde,

Tab. IIII. 2.; — rankig (sarmentosus); — kletternd (scandens), und zugleich entweder wurzelnd (radicans), wenn er sich mit kleinen Wurzeln an der Wand fest hält, wie Tab. VIII. 6. bey der wurzelnden Bignomie; — oder gablig (cirrhosus), wie eben dort beym Weinstock; — auch geknict (flexuosus), wenn er sich immer nach entgegengesetzten Richtungen beugt, wie Tab. V. 4. bey der Stechwinde (Smilax aspera).

In Rücksicht auf seine Figur heißt der Stamm oder Stengel rund (teres), wenn er vollkommen cylindrisch ist, wie Tab. V. 3. beym Löwenzahn (Leontodum); — halbrund (semiteres), wenn er eine runde und eine flache Seite hat; — zusammengedrückt (compressus), wenn er — wie Tab. V. 5. bey der aloeartigen Wasserfeder (Stratiotes aloides) auf beyden Seiten flach ist; — zweyschneidig (anceps), wenn der zusammengedrückte Stengel an beyden Seiten scharf ist, wie bey dem gemeinen Hartheu (Hypericum perforatum) Tab. V. 6.; — eckig (augulatus), wenn er, wie bey der röhrigen Monarde (Monarda fistulosa) T. V. 7. vertiefte Flächen, und mehrere Ecken oder Kanten hat; er kann stumpf- (obtuse) oder scharfeckig (acute angulatus); — dreyeckig (triangularis) u. s. w., daher auch dreyseitig (trigonus), wie T. VI. 8. a. bey dem steifgespitzten Binsengrase (Scirpus mucronatus); — fünfseitig (pentagonus), wie eben dort 9. b. beym

fünfseitigen Cactus; — sechsseitig (hexagonus), — siebenseitig (heptagonus), wie 10. c. bey der siebenseitigen Fackeldistel (Cactus heptagonus); — achtseitig (octogonus), wie 11. d. der ausgeschweifte Cactus (Cactus repandus) seyn. Andere Benennungen sind noch: gleich (enodis), ohne Spur von Knoten und Gliedern, wie T. VI. 12. beym See-Binsengras (Scirpus lacustris); — im Gegentheile knotig (nodosus), — blättrig (membranaceus), wenn er so dünn, wie ein Blatt, ist; — geflügelt (alatus), wenn er an beyden Seiten eine häutige Einfassung hat; — gegliedert (articulatus), wie T. VI. 13 bey der Tuna, oder breiten Fackeldistel (Cactus Tuna), — gelenkig (geniculatus), wie eben dort 14. beym weißen Mistel (Viscum album.)

Noch andere Benennungen bekommt der Stamm oder Stengel von der verschiedenen Beschaffenheit seiner Oberfläche und Bekleidung. Er kann blätterlos (aphyllus), oder beblättert (foliosus), — auch wohl mit Blattscheiden versehen (vaginatus) seyn, wie bey der handförmigen Rhabarbar (Rheum palmatum) T. VII. 51. 7. — Zuweilen ist er schuppig (squammosus) und dachziegelartig (imbricosus), wie bey der gemeinen Hauswurz (semper vivum tectorum), eben dort, 17.; — auch korkartig (suberosus); — ritzig oder rissig (hians), wie bey der gemeinen Eiche (Quercus robur); — häutig (tunicatus), wie

bey der gemeinen Birke (Betula alba); — gestreift (striatus), wie bey dem gemeinen Aron (Arum maculatum) Tab. VIII. 15.; — gefurcht (sulcatus), wie bey der knolligen Ranunkel (Ranunculus bulbosus) T. VII. 16; — ferner weichstachlig (muricatus); — filzig (tomentosus), wenn die Haare auf der Oberfläche dicht verwachsen sind; — borstig (hispidus); — knollentragend (bulbifer), wenn er in den Winkeln der Zweige Knollen hat; — durchwachsen (perfoliatus), wenn ihn ein Blatt um und um einschließt; — eben (aequatus); — glatt (glaber); — geglättet (laevis), wie polirt; — scharf (scaber), wenn man beym Anfühlen Spitzen empfindet; — wollig (lanatus); — zottig (villosus); — haarig (pilosus); — rauchhaarig (hirsutus); — kurzhaarig (hirtus); — weichhaarig (pubescens); — bärtig (barbatus); — seidenartig (sericeus); — strieglich (strigosus), wenn kleine, flache, etwas schuppenartige Borsten den Stengel besetzen; — dornig (aculeatus); — stachlig (spinosus); *) — blasig (papulosus), wenn sich blasenähnliche Erhabenheiten zeigen; — warzig (verucosus); — drüsig (glandulosus); — schwitzen diese Drüsen einen

---

*) Die Stachel sitzen bloß auf der Oberhaut, und können leicht abgelöset werden; die Dorne kommen aus dem Holze selbst hervor.

klebrigen Saft aus, so heißt der Stengel klebrig (viscidus, glutinosus).

Seiner Substanz nach kann er holzig (lignosus); — faserig (fibrosus); — krautartig (herbaceus); — fleischig (carnosus); — fest (solidus); — locker (inanis), mit lockerem Mark gefüllt; — hohl (fistulosus); — und mit Abtheilungen (septis transversis interstinctus) seyn.

Der Dauer nach ist er einjährig (annuus), und vollendet sein Leben vom Frühlinge bis zum Herbste; — der zweyjährige (biennis) stirbt im zweyten Jahre; — der vieljährige (perennis) dauert länger.

Endlich dem Standorte nach ist er bey der Abweichung von dem gewöhnlichen Standorte der Pflanzen, nähmlich der Erde — schmarotzend (parasiticus), wenn er auf einem anderen Gewächse wurzelt; — schwimmend (natans), wenn er auf der Oberfläche — untergetaucht (demersus), wenn er unter dem Wasser lebt.

3. Knospen oder Augen.

Man bemerkt ferner an baumartigen und holzigen Gewächsen Knospen oder Augen, aus denen sich Blätter und neue Zweige, ja wohl gar vollständige Pflanzen entwickeln; aber auf eine ganz andere Art, als dieses beym Samen geschieht. Die Knospe ist ein Theil der Mutterpflanze, oder eine neue Pflanze, die aus ihr polypenartig hervortreibt, und mit ihren inneren Blätterhüllen den Entwurf der künftigen Pflanze umgibt. Daher blei-

ben auch alle Gewächse, die man aus Knospen, Ablegern, Stecklingen, Impfreisern zieht, ihrer Mutterpflanze vollkommen gleich, und erben selbst die zufälligen Eigenschaften — die schöneren Blüthen, bunteren Farben, und den feineren Geschmack der Früchte. Der Samen hingegen theilt nur die wesentlichen Bestimmungen mit, daß z. B. aus Apfelkernen Apfelbäume, aus Birnkernen Birnbäume wachsen.

Die Knospen oder Augen kommen bey unseren Obstbäumen gewöhnlich nach der Tag- und Nachtgleiche im September im Blattwinkel zum Vorscheine, wenn sich hier Säfte anhäufen. Da wo sie auf dem Blattstiele liegen, ist dieser ausgehöhlt. Zeigen sie sich am Hauptstamme oder an dickeren Aesten; so ist dieses ein Zeichen eines unregelmäßigen Wachsthums, und man schneidet sie an Fruchtbäumen weg.

Es gibt Holzaugen und Fruchtaugen. Die Holzaugen sind dünner und spitziger, entstehen durch den aufsteigenden Trieb der Säfte, hängen mit den Holzfasern zusammen, und enthalten bloß Blätter; — die Fruchtaugen sind dicker und kolbiger, entstehen aus der Rinde da, wo sich die absteigenden Säfte anhäufen, und die Rinde wulstig auftreiben, und enthalten die Keime der künftigen Blüthen. Zuweilen setzen Bäume nur blosse Holzaugen an. Diese kann man zum Fruchttragen zwingen, entweder durch das Abschneiden der Wassertriebe, wodurch der zu starke Trieb der aufsteigenden Säfte gemäßiget, und der Seiten-

trieb nach der Rinde befördert wird; — oder durch Einschnitte in die Rinde, wodurch die herabsteigenden Säfte aufgehalten und angehäuft werden, und den Seitentrieb befördern.

C. Das Blatt entfaltet sich, sobald im Frühlinge bey zunehmender Wärme die Lebenskraft der Pflanze wieder erneuert wird; es nimmt seine eigenthümliche Gestalt, und die seiner Bestimmung angemessenen Eigenschaften an, die höchst verschieden seyn können.

In dem Blatte findet man theils ein ziemlich lockeres Zellgewebe, theils ein Netz von verflochtenen Schraubengängen. Beyde nehmen ihren Ursprung entweder aus dem Blattstiele, oder — wo dieser fehlt — aus den Holzfasern des Zweiges. Von der Grundfläche des Blattes aus Tab. IX. 1. gehen nach allen Seiten hin mehrere Rippen fächerförmig. Diese Rippen bestehen aus zusammengedrängten Bündeln von Schraubengängen, aus welchen alle übrige feinere Rippchen hervorgehen, die sich nach allen Seiten zertheilen. Man findet sie in zwey oder drey Lagen über einander, wovon eine das obere — die andere das untere Gefäßnetz genannt wird. Diese kann man ohne große Kunst skelettirt darstellen, weil das dazwischen liegende Zellgewebe locker ist, und daher durchs Einweichen aufgelöst und leicht weggeschafft werden kann.

Vermög dieser Struktur saugen die Blätter Feuchtigkeiten ein, und dünsten auch wieder viele aus, und zwar bey warmen Vormittagsstunden

im Frühlinge weit mehr, als im Herbste; — bey der Nacht weniger, als am Tage; — und im Winter — selbst bey einer künstlichen Temperatur — fast gar nichts.

Diese Thätigkeit bleibt also nicht immer die nähmliche; sondern sie werden auch in eine gewisse Ruhe — in einen Erhohlungsschlummer oder Schlaf versetzt. Wenn die Blätter gegen Abend abwärts hängen, sich weniger ausbreiten, oder gar zusammenfalten, sich schief drehen, oder an den Stamm andrücken; so sagt man von ihnen: sie schlafen. — Und welch' merkwürdige Einrichtung! — Die Blätter legen sich gewöhnlich so zusammen, daß sie die Blüthen und Früchte vor nachtheiliger äußerer Einwirkung schützen. — Allein es schlafen nicht alle gleich lang, und nicht alle zu gleicher Zeit. Manche schlafen — selbst im hohen Sommer — schon um 6 Uhr abends, und erwachen erst gegen 7 Uhr früh; andere begeben sich später zur Ruhe, und sind wieder früher in Thätigkeit; — viele haben auch eine Art von Mittagsschlaf während der größten Sonnenhitze, und viele behalten bey Tag und Nacht einerley Stellung, und scheinen nicht zu schlafen. — Es wurde schon oben gesagt, daß diese sonderbare Eigenschaft der Pflanzen von der Reizbarkeit ihrer Gefäße abhänge, welche in ihnen — wie in allen Thieren — periodisch erschöpft und wieder hergestellt wird. Ist ihre Reizbarkeit erschöpft; so erschlaffen die Fasern der Schraubengänge, der Blattstiel verlängert sich, und das Blatt nimmt eine

schlafende Stellung an. Ist aber weniger Reizbarkeit, wie im Winter, da der starke Trieb der Säfte aufhört; so ist auch weniger Schlaf.

1) Verschiedenheit der Blätter.

Man muß die Blätter in verschiedener Rücksicht betrachten, und zwar:

a) Der Anheftung oder dem Orte nach, an welchem sie stehen. Man sieht, daß einige Blätter aus dem Samen, andere aus der Wurzel, und wieder andere aus den Stengeln u. s. w. hervorkommen. Samenblätter (Folia seminalia) heißen die Samenlappen, welche beym Keimen des Samens aus der Erde hervorkommen, und — sobald die Pflanze herangewachsen ist — abfallen; — Wurzelblätter (F. radicalia), wenn sie unmittelbar aus der Wurzel hervorkommen, wie T. IX. 2. beym gemeinen Pfeilkraut (Sagittaria sagittifolia), — das Stengelblatt (Folium caulinum) sitzt eben dort 3. bey der ganzblättrigen Parthenie (Parthenium integrifolium) unten am Hauptstengel fest;— ein Achselblatt (F. axillare) befindet sich an der nähmlichen Parthenie in dem Winkel nach Oben, oder der Achsel, wo Nebenäste entstehen; — und Zweig- oder Astblätter (F. ramea) kommen aus diesen Zweigen hervor. Stehen die Blätter so, daß sie zum Schutze der Blüthen dienen; so heißen sie Blüthenblätter (F. floralia);— geht aus dem Blatte ein Stiel hervor, wie T. IX. 11. an einer Hahnenkopfart (Hedysarum mon-

tanum), so heißt es gestielt (petiolatum); — sitzt es aber mit der unteren Blattspitze ohne Stiel fest, so heißt es ungestielt (sessile), wie T. IX. 4. bey der bunten Alströmerie (Alstroemeria pelegrina); — zuweilen sind die gegenüber stehenden Blätter an den unteren Enden zusammengewachsen (verwachsen, connata); oder umarmen nur mit einem Theile nach Unten den Stengel (umfassend, amplexicaulia); — oder umgeben ihn nach Art einer Scheide (scheidenförmig, vaginantia); — verlängern sie sich aber in einen am Stengel herablaufenden Streifen, so heißen sie herunterlaufend (decurrentia).

b) Der Lage und dem Stande nach, welchen sie selbst gegen einander haben, stehen sie abwechselnd (alterna) T. IX. 4.; — oder einander gegenüber (opposita), wie T. X. 5. bey der melissenblättrigen Bienenblume (Melittis Melissophyllum); — zuweilen ohne Ordnung, zerstreut (sparsa), wie T. IX. 6. an der myrthenblättrigen Polygala (Polygala myrtifolia); — stern- oder auch quirlförmig (verticillata), wie T. X. 7. (oben) bey der Färberröthe (Rubia Tinctorum); — auch büschelförmig (fasciculata), wenn noch mehrere sich um einen Punkt vereinigen; — dachziegelförmig (imbricata), wie T. IX. 8. bey der immer grünen Cypresse (Cupressus semper virens); — genähert (approximata), wenn sie sich nicht fest an einander anschließen, wie eben dort 9. beym gemeinen Eibenbaum (Ta-

xus baccata); — entfernt (remota), wenn sie weit auseinander stehen.

c) Der Richtung nach stehen sie aufrecht (erecta), wenn sie sich der senkrechten Stellung nähern, wie T. IX. 10. bey der spät blühenden Wucherblume (Chrysanthemum serotinum); — oder senkrecht (stricta); — niedergebogen (reclinata, reflexa), wie T. X. 12. bey der ruthenförmigen Schminkbeere (Blitum virgatum); — angedrückt (adpressa), wenn sie fast mit der ganzen Fläche den Stamm berühren; — abstehend (patentia), wenn sie sich — wie T. X. 13. beym gemeinen Oleander (Nerium Oleander) vom Stamme entfernen; — sind die Blätter durchaus nach zwey entgegengesetzten Seiten gerichtet, so heißen sie zweyseitig (dysticha); — biegen sie sich rückwärts schneckenförmig nach Unten: zurückgerollt (revoluta); — neigt sich aber ihr oberer Theil einwärts gegen den Stamm: eingebogen (inflexa), wie T. X. 14. bey dem kielförmigen Zaserkraut (Mesembryanthemum calamiforme); — zuweilen sind sie auch halbgedreht (obliqua).

d) Der Figur nach ist das ganze ungetheilte Blatt rundlich (subrotundum), d. i. nicht ganz zirkelrund, wie T. X. 15. das Blatt des Gelbholzes (Rhus cotinus); — schildförmig (peltatum), dem Zirkel sich mehr nähernd, wie T. X. 1. bey der kleinen Kapucinerblume (Tropacolum minus); — vollkommen rund (orbiculatum); — eyrund (ovatum);

wie T. X. 2. bey der Maurocenie (Cassine maurocenia); — ellyptisch (ellypticum), wenn es länglich eyrund ist, und in der Mitte seine größte Breite hat, wie T. X. 3. beym amerikanischen Brüstenbaume (Mammea americana); — parabolisch (parabolicum), wie eben dort 4. bey dem falschen Andorn (Marubium pseudodictamnus); — länglich (oblongum), wenn es vier und mehrere Mahl so lang als breit ist; — schwertförmig (ensiforme), wie T. X. 5. bey der stinkenden Aletris (Aletris avaria); — strichförmig (lineare), schmahl, von gleicher Breite, mit stumpfer Spitze; — zungenförmig (linguiforme), wie T. X. 6. bey der Zungen-Aloe (Aloe dysticha); — lanzettförmig (lanceolatum), wie T. X. 7. bey dem hanfartigen Apocynum (A. cannabinum); — keilförmig (cuneiforme), wie eben dort 8.; — spatelförmig (spathulatum), dem vorigen ähnlich, aber oben stumpf zugespitzt; — nadelförmig (acerosum), wie T. X. 9. die Nadeln der Tanne; — und pfriemenförmig (subulatum), wenn es sehr schmal und spitzig zuläuft.

Das getheilte, mit Einschnitten versehene, oder eckige Blatt kann dreyeckig (triangulare) — deltaförmig (deltoides) — rautenförmig (rhombeum) — und noch anderen geometrischen Figuren ähnlich seyn; — es ist ferner herzförmig (cordatum), wie T. XI. 12. bey der gemeinen Schmeerwurz (Tamus

communis); — auch umgekehrt herzförmig (obcordatum), wenn sich der Stiel an der Spitze des Herzens befindet; — nierenförmig (reniforme), wie T. XI. 13. bey der europäischen Haselwurz (Asarum europaeum); — mondförmig (lunulatum), wie eben dort 14. bey der Murucuja-Passionsblume (Passiflora Murucuja); — waldsägenförmig (runcinatum), wie 15. bey den Pfaffenröhrlein-Blättern (Leontodon taraxacum); — pfeilförmig (sagittatum), wie 16. bey dem gemeinen Pfeilkrautsblatte (Sagittaria sagittifolia); — spießförmig (hastatum), wie 17. bey einer Zaserblumenart; — geigenförmig (panduratum), wie 18. die Wurzelblätter des schönen Ampfers (Rumex pulcher); — gespalten (fissum), oder — was eben so viel ist; zweyspaltig (bifidum), wenn oben ein Einschnitt ist, der zwey Spitzen bildet; — auch drey- vierspaltig; — handförmig (palmatum); wie 19. bey der blauen Passionsblume (Passiflora caerulea); — dreylappig (trilobum), wie 20. die Blätter des Feldahorn (Acer campestre); — vieltheilig (multipartitum), wie 21. die Blätter des blauen Eisenhuts (Aconitum napellus); — zerstückt (laciniatum), wenn es in ungleiche, schmale Stücke gleichsam zerrissen ist, wie T. XII. 26. die Blätter des hohen Rittersporns (Delphinium elatum); — gefiedert eingeschnitten (pinnatifidum), wie eben dort 27. bey einer Flockenblumenart (Centaurea

calcitrapa); — buchtig (sinuatum), wie 28. bey den Eichenblättern; — und leyerförmig (lyratum); wie 29. die Blätter des Barbenkrauts (Erysimum barbatum).

e) Der Beschaffenheit des Randes nach ist das Blatt ganzrandig (integerrimum), wenn der Rand ganz glatt ist, wie z. B. beym Eichenblatt, welches zwar Buchten, aber keinen gezähnelten Rand hat; — gezähnt, (dentatum), wie T. XII. 30. bey der ruthenförmigen Schminkbeere (Blitum virgatum), oder T. VII. f. 2. bey der Endivie (Cichorium endivia); — sägeförmig (serratum), wie T. XII. 31. bey dem perennirenden Bingelkraut (Mercurialis perennis); — gekerbt (crenatum), wie eben dort 32. bey der gemeinen Betonie (Betonia officinalis); — zernagt (erosum), wie 33. bey dem äthiopischen Salbey (Sálvia Aethiopis); — ausgeschweift (repandum), wie T. XI. 25. bey dem kleinen Kapuzinerle (Tropaeolum minus); — wimpericht (ciliatum), wie eben dort bey der gemeinen Hauswurz (Semper vivum tectorum); — knorplig (cartilagineum), wie 22. bey einer Steinbrechart; — und stachlig (spinosum), wie T. XIII. 38. bey dem stachligen Bärenklau (Acanthus spinosa).

f) Der Spitze nach, in die ein Blatt ausgeht, heißt es stumpf (obtusum), wenn es oben rund ist; — das weniger runde heißt zugestumpft (retusum), wie T. XI. 24. bey der gelben Clusie (Clusia flava); — abge-

stutzt (truncatum), wie T. XII. 34. beym Tulpenbaume (Liriodendron tulpiferum); — abgebissen (praemorsum), und eingekerbt (emarginatum), wie eben dort 35. an der Zwergpalme (Chamaerops), wo man zugleich das fächerförmige sieht; — zugespitzt (acutum), wie 37. beym heiligen Feigenbaum (Ficus religiosa); — stechend oder steifgespitzt (mucronatum), es mag länglich oder breit seyn, wie 36. beym canadischen Haselwurz (Asarum canadense); — und rankig (cirrhosum), wie T. X. 11. bey der stolzen Prachtlilie (Gloriosa superba.

g) Auf der Oberfläche ist das Blatt glatt (glabrum) wie T. XII. 6. beym Cacaobaume (Theobroma Cacao), oder T. XIII. 39. das Blatt des Pomeranzenbaumes (Citrus aurantium); — geglättet (laeve), wie eben dort 41. beym gemeinen Lorbeerbaume (Laurus nobilis); — gefurcht (sulcatum), wie T. X. 10, oder T. XIII. 40 beym eisenrostfarbigen Fingerhut (Digitalis ferruginea); — getüpfelt (punctatum), wie eben da 42. beym punktirten Johanniskraut (Hypericum perforatum); — gestricht (lineatum), oder gestreift (striatum), wie 43. beym Ufergras (Scirpus maritimus); — gerippt (nervosum), wie 44. beym Wasserwegerich (Alisma plantago); — gefärbt (coloratum), wie 45 beym Tausendschön (Amaranthus tricolor); — warzig (papillosum, verucosum), wie 46. beym Eiskraut (Mesem-

bryanthemum crystallinum); — runzlig (rugosum), wie beym gemeinen Salbey (Salvia officinalis), T. XVIII. 70.; — geadert (venosum), wie T. XIII. 47. beym gemeinen Schmeerwurz (Tamus communis); — stachlig (aculcatum); — blasig (bullatum), wie eben dort beym grünen Thee (Thea viridis).

h) Der Form der Fläche nach ist das Blatt flach (planum), wie T. XIII. 49. das indianische Hockenblatt (Ruscus androgynus); — nachenförmig (carinatum), wie T. XIIII. 50. bey der zweyzeiligen Aloe (Aloe dysticha); — rinnenförmig (canaliculatum), wie eben dort 51. bey der virginischen Tradescantie (Tradescantia virginica); — kappenförmig (cucullatum), wie 52. bey dem mönchskappenförmigen Geranium (Geranium cucullatum); — krausig (crispum), wie 53. bey der krausigen Malve (Malva crispa); — wellenförmig (undulatum), wie 54. bey der capischen Aletris (Aletris capensis); — gefaltet (plicatum), wie 55. beym weißen Germar (Veratrum album).

i) Der ganzen Form nach ist das Blatt walzenförmig (teres), wie T. XIIII. 56. bey der borstigen Zaserblume (Mesembryanthemum hispidum); — säbelförmig (acinaciforme), wie 57. bey einer andern Zaserblume; — zusammengedrückt (compressum), wie 58. bey der ungleichförmigen Zaserblume (Mesembryanthemum difforme); einge-

drückt (depressum), wie 59. bey eben solchen Blättern; — höckerig (gibbum), u. a. m.

k) Der Zusammensetzung nach sind die Blätter gezweyt oder gekuppelt (binata, conjugata), wenn zwey Blätter auf einem Stiele stehen, wie 60. bey der Weiß-Föhre (Pinus silvestris); — dreyzählig (ternata), wie 61. bey dem glänzenden Sumah (Rhus lucidum); — gefingert (digitata), wie 62. beym Keuschlamm (Vitex agnus castus); — gefiedert (pinnata), wenn ein Blattstiel seiner Länge nach mehrere Blättchen trägt; nach ihrer Verschiedenheit heißen sie: abgebrochen gefiedert (abrupte paripinnata), wenn am Ende des Stiels kein Blättchen steht, wie T. XIIII. 63. bey einer Cassienart; — unpaargefiedert (impari pinnata), wie 64.; — gegenüberstehend gefiedert (opposite pinnata), wie T. XV. 65. bey der gemeinen Eberesche (Sorbus aucuparia); — abwechselnd gefiedert (alternatim pinnata), wenn sie nicht gegenüber stehen; — ungleich gefiedert (interrupte pinnata), wie 66. beym gewöhnlichen Odermennig (Agrimonia cupatoria); — herablaufend gefiedert (decursive pinnata), wie 67. bey der größeren Honigblume (Melianthus major); — gelenkig gefiedert (articulato pinnata), wie 68. bey der stinkenden Fagara (F. tragodes). Zuweilen kommen aus dem Blattstiele wieder neue Stiele mit Blättchen her-

vor, und heißen dann verbunden gefiedert (conjugato pinnata), wie 69.

l) Der Substanz nach sind die Blätter lederartig (crassa), wenn ihre Substanz dick und durchaus faserig ist; — fleischig (carnosa), wenn sie dick, und voller Zellengewebe sind, die gleichsam Fleisch enthalten; — häutig (membranacea), wenn das Zellengewebe dünn, und die Häutchen stark sind; — saftig (succulenta), wenn ihr häufiges Fleisch voll Saft ist; — spröde (rigida), wenn sie dem Drucke widerstehen und leicht brechen, u. s. w.

m) Der Dauer nach können sie ausdauernd (perennantia), oder hinfällig (caduca) seyn.

Endlich gehört zu den Blättern noch das Laub (Frons), welches aber nur den Farrenkräutern, Palmen und Flechten eigen ist. Hier gelten eben jene Bestimmungen, die bey den Blättern angeführt worden sind.

2) Afterblätter, Nebenblätter, Ranken, Blatt- und Blumenschride.

Nebst den eigentlichen Blättern findet man an Pflanzen auch noch oft Afterblätter und Nebenblätter.

Die Afterblätter (Stipulae) zeigen sich gemeiniglich am Stengel da, wo der Blattstiel eingelenkt ist, und haben oft eine ganz andere Gestalt, als die übrigen Blätter, wie T. XV. a. bey der größeren Honigblume (Melianthus major).

Die Nebenblätter (Bracteae) stehen zwischen und bey den Blumen, und unterscheiden sich auch meistens durch andere Gestalt und Farbe von den übrigen Blättern, wie T. XV. b.; zuweilen stehen mehrere Nebenblätter über der Blumenkrone, wie T. XVIII. 8. bey der Kaiserkrone (Fritillaria imperialis), und bilden dann einen Schopf (Coma).

Die Ranke oder Gabel (Cirrhus) ist ein fadenförmiger, mehr oder weniger spiralförmig gewundener Theil, der sich am Stamme schwacher Gewächse, wie T. VIII. 6. am Weinstock, — auch am Blattstiele, oder am Blatte selbst befinden kann. Sie umschlingen damit andere Pflanzen und Stämme, um sich aufrecht zu erhalten, wie T. XXI. 43. a. beym Balsamapfel (Momordica), und 43. b. beym Weinstock (Vitis vinifera).

Eine Blattscheide (Vagina) nennet man ein Blatt, wenn es sich rund um den Stengel schließt, und eine Röhre bildet, an deren Oeffnung das Blatt stehet, wie bey allen Gräsern; dient aber ein solches Blatt der Blume vor ihrer Entwickelung zur Bedeckung; so nennet man es eine Blumenscheide (Spathum), wie T. XV. c. — Inwendig am Grunde des Blattes, und an der Blattscheide befindet sich bey den Gräsern ein kleines durchsichtiges Blättchen, welches man das Blatthäutchen (Ligula) nennet.

D. Blüthe oder Blume heißt derjenige Theil der Gewächse, welcher die Werkzeuge der Befruchtung in sich einschließt; er mag gefärbt

seyn, oder nicht. — Hier sind wieder mehrere Beobachtungen nöthig.

1. Die Art, wie ein Gewächse blühet, oder seine Blüthen stehen, heißt der Blüthenstand (Inflorescentia), und kann sehr verschieden seyn. Sind viele Blumen auf einem gemeinschaftlichen Stengel in eine runde, kopfähnliche Gestalt zusammengedrängt; so bilden sie einen Kopf (Capitulum), wie T. XV. d. beym Wiesenklee (Trifolium pratense); — sitzen mehrere Blüthen rund um den Stengel herum, und in gewissen Absätzen, so daß immer ein Zwischenraum des Stengels der Höhe nach unbekleidet bleibt; so heißt dieser Blüthenstand ein Quirl (Verticillus), wie T. XVI. c. beym gemeinen Lavendel (Lavandula spica), der zwar ganz oben als eine ährenförmige Traube blüht; — und eben dort h. bey dem klebrigen Salbey (Salvia glutinosa); — stehen viele Blumen, die entweder keine, oder sehr kleine Stiele haben, an einem einfachen, geraden Hauptstengel; so bilden sie eine Aehre (Spica). Sie ist immer lang und schmal, aber doch verschieden in der Zusammensetzung. So heißt sie z. B. quirlförmig (verticillata), wenn, wie bey dem obigen Lavendel e., die Blumen um und um quirlförmig geordnet sind; — einseitig (secunda), wenn alle Blumen auf einer Seite des Stengels stehen, wie i. beym kriechenden Stendelwurz (Satyrium repens); — zweyseitig (dysticha), wenn sie — wie f. beym orubischen Eisenkraut (Verbena orubica) in zwey entgegen-

gesetzten geraden Reihen stehen, u. s. w. Kommen mehrere Blumen aus einem und demselben Kelche in einer Gruppe hervor, wie es bey den Gräsern geschieht; so bilden sie ein Grasährchen (Spicula oder Locusta); — stehen auf einem Stengel mehrere gestielte Blumen, die eine ziemlich gleiche Länge haben, oder von denen nur die unteren Blumenstiele um etwas länger sind als die oberen; so heißen sie eine Traube (Racemus), wie z. bey der Winter-Levkoye (Cheiranthus incanus); — stehen an der Spitze des Stengels viele Blumen mit gleich langen Stielen, welche alle — wie Strahlen aus einem Punkte — entspringen; so nennet man sie eine Dolde (Umbella), wie T. XIX. *.; — stehen die Blumenstiele unregelmäßig, und bilden dennoch eine — der wahren Dolde ähnliche Oberfläche; so heißt sie eine Afterdolde (Cyma); — stehen sie aber aufrecht, wie bey der Traube, und sind die unteren um so viel länger, als die oberen kürzer sind; so bilden sie eine Doldentraube (Corymbus), wie T. XVII. k. beym Jakobskraut (Senecio Jacob). — Der Büschel (Fasciculus) hat einfache, gleichhohe, und aus verschiedenen Punkten entstehende Blumenstiele. — Die Rispe (Panicula) hat viele Blumen auf ungleich zertheilten Aestchen an einem langen Hauptstiele, wie T. XVII. l.; — zuweilen aber stehen die Aestchen so dicht beysammen, daß das Ganze eine eyförmige Gestalt erhält, und einen Strauß (Thyrsus) bildet, wie eben dort m. beym gemeinen Flieder (Syringa

vulgaris). — Einen Kolben (Spadix) n., wo alle Blüthen mit einer kolbenähnlichen, blättrigen Scheide umgeben sind, findet man nur bey den Palmen und Aronsarten. — Das Kätzchen (Amentum) endlich — ist ein langer, einfacher, dicht mit Schuppen besetzter Stengel, unter welchen sich die Blüthen befinden, wie o. beym Kätzchen der Haselstaude (Corylus avellana).

2. Der Kelch (Calyx) oder Blumenkelch ist jene Blumenhülle, die als Fortsetzung der Oberhaut des Blüthenstieles anzusehen, und gewöhnlich grün ist. Man kann daher ihre äußere Haut zugleich mit der Oberhaut des Stengels abziehen.

Arten des Kelches sind: der eigentliche Kelch, der gemeinsame Kelch, die Blüthenscheide, der Balg, die Grannen, Schuppen, das Federchen, und der Mooskelch.

Der eigentliche Kelch (Perianthium) umschließt immer nur eine Blume, und kann sehr verschieden seyn. Zuweilen ist er einblättrig (P. monophyllum, — zweyblättrig (dyphyllum), wie T. XVII. 1.; — auch mehrblättrig (polyphyllum); — und das Blatt kann wieder gespalten (fissum), vielspaltig (multifidum), wie eben dort 4. beym glatten Zinken (Ceratophyllum); — auch nur gezähnt (dentatum), wie 5. bey der Pomeranzenblüthe, (Citrus aurantium); — oder auch getheilt (partitum) 2c. seyn.

Der allgemeine oder gemeinsame Kelch (Anthodium) umgibt viele Blüthen so, daß sie alle nur eine einzige zu seyn scheinen. Er kann einfach (simplex), — schuppig (squammosum), oder dachziegelförmig (imbricatum), wie eben dort 2. bey der orientalischen Flockenblume (Centaurea orientalis); — sparrig (squarrosum), wie 3. — auch stahlig (spinosum) ꝛc. seyn.

Die Blüthenscheide (Spathum) ist schon oben angeführt worden.

Der Balg, Kronbalg (Gluma) ist eine den Gräsern, Getreidearten und Binsen eigene Art von Kelch. Die Befruchtungsorgane derselben werden von einem, zwey, auch mehreren Blättchen, welche hautartig, braun oder grau, selten grün sind, und Spelze (vulvulae) genannt werden, umgeben. T. XVIII. 6. ist ein einspelziger Balg (Gluma univalvis), wie beym Seebinsengras (Scirpus lacustris); — eben dort 7. ein dreyspelziger (Gl. trivalvis), wie beym Blutfennich (Panicum sanguineum).

An dem Balge der Gräser findet man auch fadenförmige Spitzen, welche Grannen (Aristae) genannt werden. Diese können nackt (nudae), d. i. ganz ohne Haare seyn. Oft sind sie federig (plumosae), d. h. mit feinen weißen Härchen besetzt, wie T. XIX. 44. a.; und können gerad (erectae), — gegliedert (geniculatae), — gekrümmt (recurvatae), — gedreht (tortiles) spiral- oder schneckenförmig seyn. Sie hei-

ſten Endgrannen (A. terminales), wenn ſie — wie 44. b. an der Spitze des Balges — Rückengrannen (A. dorsales), wenn ſie — wie 44. c. — um die Mitte deſſelben ſtehen.

Eine andere Kelchart ſind die Blättchen oder Schuppen (Squammae) bey Kätzchen, hinter welchen die weſentlichen Theile der Blume ſtehen.

An den einzelnen Blumen, welche in einem gemeinſchaftlichen Kelche eingeſchloſſen ſind, findet man noch eine andere Kelchart, die aus Haaren oder einem durchſichtigen Häutchen beſteht; man nennet ſie Federchen (Pappus).

Der Mooskelch (Perichaetium) endlich zeigt ſich bey den Mooſen an dem Grunde der Borſte, und beſteht aus einer Menge von Blättchen, die ſich durch Feinheit und Geſtalt von allen andern unterſcheiden.

3. Die Blumenkrone (Corolla) ſind diejenigen zarten, meiſtens gefärbten, oft wohlriechenden, und von den übrigen im Baue verſchiedenen Blätter (Kronenblätter, Petala), welche die Befruchtungsorgane unmittelbar umgeben.

Nach der Anzahl ihrer Blätter iſt die Blumenkrone einblättrig (Corolla monopetala), oder vielblättrig (polypetala). und bey beyden ſehr verſchieden geſtaltet. Sie iſt einblättrig und röhrig (tubulosa) bey einer Primulart T. XVIII. 9.; — keulenförmig (clavata) 10.; — becherförmig (cyathiformis) 11.; — kugelrund (globosa) 12.; — präſentirtellerförmig (hypocrateriformis)

13.; — trichterförmig (infundibiliformis) 14. bey der gemeinen Schwarzwurz (Symphitum officinale); glockenförmig (campanulata) 15.; — radförmig (rotata) 16.; — rachenförmig (ringens) 17. an der Salbeyblume; — maskenförmig (personata) 18. beym purpurfarbigen Fingerhut (Digitalis purpurea); — einlippig (unilabiata) 19.; — zweylippig (bilabiata) 20.; — lilienförmig (lilacea) 21.; — nelkenblüthig (caryophyllacea) 22.; — kreuzblüthig (cruciata (T. XIX. 23.; — rosenartig (rosacea) 24.; — malvenartig (malvacea) 25.; — unregelmässig (irregularis) 26. u. s. w.

4. Honiggefäße (Nectaria) nennt Linné alle Theile einer Blume, welche mit den bisher angeführten, und auch mit den Staubgefäßen und Stempel keine Aehnlichkeit haben. Allein nur einige sondern wirklich Honig ab; andere nehmen den bereiteten Honig auf, und wieder andere dienen nur zum Schutze des Honigsaftes, und zur Herbeylockung der Insekten, um auch durch sie, ohne es selbst zu wissen, die Befruchtung zu befördern. Man unterscheidet daher Safthalter, Safthüllen, und Saftmähler.

Die eigentlichen Honiggefäße, welche Honig absondern, sind theils Drüsen (Glandulae), theils Honigschuppen (Squammae nectariferae), theils Honiglöcher (Pori nectariferi.

Die Honigdrüsen können sich im Kelche, in der Krone, an den Staubfäden, auch am Stempel befinden. Sobald der Samen reif ist, verwandeln sie sich in einen grünen harten Körper. — Die Honigschuppen kommen meistens an den Blättern, — und die Honiglöcher an verschiedenen Theilen der Blume vor. T. XIX. 27. hängt am Boden der Blume Honigsaft; und eben dort 28. sitzt die Honigdrüse mit dem Saftmahle an einem Kronenblatt.

Den Honig aufzunehmen sind bestimmt: die Kappe (Cucullus), ein hohler, sackförmiger Körper, der ganz frey steht, und gewöhnlich einen kurzen Stiel hat; — die Walze (Cylindrus), welche eine vollkommene Röhre bildet, und beständig mit der Blume zusammenhängt; — die Grube (fovea), wenn sich im Kelche, in der Blumenkrone, oder sonst in einem Theile eine merkliche Vertiefung zur Aufbewahrung des Honigs findet; — zuweilen bildet die Blumenkrone nur eine Falte (Plica), oder einen Sporn (calcar) zu diesem Zwecke, wenn sie nach Hinten eine sackförmige Verlängerung hat.

Das Saftmahl dient zum Schutze des Honigsaftes, und zeigt zugleich den Insekten den Weg an, zu den Nektarien selbst zu gelangen. Derley Saftmähler sind: die Klappen (Fornices), der Bart (Barba), der Faden (Filum), und der Kranz (Corona).

Die Klappen sind kleine Verlängerungen der Blumenkrone, welche durch einen Eindruck

von Außen nach Innen entstehen. Sie bedecken gewöhnlich die Staubgefäße, und sitzen an der Oeffnung der Krone, wie beym Sumpf-Mäuseohr oder Vergißmeinnicht (Myosotis palustris); — der Bart besteht aus einer Menge kurzer Haare oder krautartiger Borsten an der Oeffnung des Kelchs, der Krone, auf Blumenblättern, oder im Grunde der Blume; — der Faden ist ein langer, krautartiger Theil, der den Grund der Blume verschließt; — der Kranz kann als Fortsetzung der Blumenkrone angesehen werden, und kann ein- oder mehrblättrig seyn. Einblättrig ist er bey der Narcisse.

5. Befruchtungsgefäße und Befruchtung.

Die zur Befruchtung nothwendigen Pflanzentheile sind von zweyerley Art; männlich und weiblich. Jene heißen Staubgefäße (Stamina), diese der Stempel (Pistillum).

Die Staubgefäße sind fadenförmige Körper (filamenta) auf welchen sich ein hohler, zottiger Körper (Staubbeutel, Anthera) befindet, der eine Menge sehr feinen Staubes (Blumenstaub, Pollen) enthält.

Der Stempel befindet sich in der Mitte der Blume, und besteht aus dem untersten Theile (Fruchtknoten, Germen), welcher die künftige Frucht enthält, — dem darüber stehenden stiel- oder säulenförmigen Griffel (Stylus), und der Narbe (Stigma), oder einer Menge einsaugen-

Befruchtung ist; so kann man doch nicht sagen, er sey der Samen selbst; denn er wird in der öhlichten Feuchtigkeit der Narbe völlig aufgelöset, und gelangt nie als Staub in den Fruchtknoten. In den unbefruchteten Samen oder Eyern sind die darin befindlichen organischen Theile nicht ausgebildet; die befruchteten hingegen enthalten eigene Lappen, die Keime der künftigen Pflanze, Häute, Eyweiß und Eydotter, und haben eigene Gefäße, durch welche sie genährt werden. Jedoch gelangen nicht alle Eyerchen zur Befruchtung, und in vielen wird die Ausbildung zu fruchtbaren Samen durch mancherley Ursachen verhindert, z. B. durch überflüssige Feuchtigkeit, durch zu üppigen Trieb der Gewächse, welcher das Concentriren der Säfte hindert, u. d. g. Daher tragen zu viel genährte Pflanzen nicht allzeit guten Samen.

Sobald der Blumenstaub im Oehle der Narbe aufgelöset ist; bildet sich aus diesem Brey ein feines, lockeres Zellengewebe, in welchem man bald hernach einen Canal beobachtet, der sich am Ende in einen Beutel oder Sack voll klarer Feuchtigkeit (Keimfeuchtigkeit, die aus Kohlen-Wasser- und Sauerstoff besteht) erweitert. In ihr schwimmt als ein Pünktchen der Keim der künftigen Pflanze. Nach und nach verzehrt dieser Keim die Feuchtigkeit, wohl auch zum Theile das Zellgewebe, das ihn umgibt; der übrige Theil desselben aber wird zu einer Art von Haut, welche den Samen meistens umgibt, und die man Leder-

haut nennet. Auf diese Art gelangt der Samen zur Reife.

Alle diese Veränderungen erkennet man deutlich T. XIX. an einem vergrößerten durchschnittenen Apfelkerne. Vierzehn Tage nach der Befruchtung sieht man darin 1. theils das Zellgewebe, theils in der Mitte den Sack, der die Keimfeuchtigkeit enthält — mit dem Canale, und ganz oben zeigt sich der Keim selbst. Bey 2. ist der Sack mit der Keimfeuchtigkeit merklich mehr angeschwollen, und der Keim ganz oben schon sichtbarer. Noch größer ist er bey 3. — Man sieht an ihm bereits die Samenlappen, und an dem beträchtlich vergrößerten Sacke zeigt sich schon die Lederhaut, in welche das Zellgewebe übergeht. Bey 4. ist der Kern fast reif, der Keim erfüllt schier den ganzen Sack, und an den Seiten erkennet man Lappen der Lederhaut.

Bey der Erbse beobachtet man in diesem Zustande anfänglich eine süßliche Feuchtigkeit, nämlich die mit einem lockeren Zellgewebe umgebene Keimfeuchtigkeit, in welcher der Keim schwimmt. Bey 5. sieht man den Sack derselben als einen dunklen Punkt im Zellgewebe. Weit mehr angeschwollen ist dieser Sack bey 6., wo man aber noch keine Spur vom Keim wahrnimmt. Deutlich erkennet man den Keim bey 7., wo zugleich das umgebende Zellgewebe schon merklich vermindert ist. Bey 8. zeigt er sich schon mit beyden Samenlappen, die Keimfeuchtigkeit wird mehr verdichtet, und die Lederhaut fängt an sich zu bilden. Bey 9. nimmt

der Sack der Keimfeuchtigkeit noch mehr ab, der Kern hingegen schwillt stärker an, bis endlich bey 10. die Erbse reif ist.

Theile und Hüllen des Samens.

Betrachten wir nun den bis zur Reife ausgebildeten Samen in seinen Hüllen und Theilen; und wir werden finden, daß die Anstalten zu seiner Verwahrung und Sicherheit eben so wunderbar sind, als jene, zur Erzeugung und Reife.

1. Samenhülle. Den Samen selbst umgibt unmittelbar eine Haut, die oben erwähnte Lederhaut oder Samenhülle. Unter dieser Haut bemerkt man

2. das Eyweiß (Abumen), welches den Keim ganz — oder zum Theile umgibt, und aus der verdichteten Keimfeuchtigkeit entsteht. Wenn aber mancher Samen diese Feuchtigkeit fast ganz aufzehrt; so bleibt auch wenig — oder kein Eyweiß, sondern nur der Sack zurück, der sie enthielt.

3. An mehreren keimenden Samen findet man auch einen schildartigen Theil, welcher mit dem Keime genau zusammenhängt, und Dotter (Vitellus) genannt wird. Dieser dient so, wie das Eyweiß, dem Pflänzchen nur zur Nahrung, und wird völlig aufgezehrt. — Wesentlichere Theile des Keimes sind

4. die Samenlappen. Diese entwickeln sich aus jenem Theile des Keimes, welcher der feinen Spitze desselben entgegen steht. Wenn sie beym Keimen mitaufgehen; so kann man sie von andern

Blättern des Gewächses leicht unterscheiden; oft aber bleiben sie in der Erde, z. B. bey Erbsen und Wicken. Die Samenlappen sind vermög ihrem Zellgewebe und Canälen, wodurch sie mit dem keimenden Samen in genauer Verbindung stehen, sehr geschickt Feuchtigkeiten einzusaugen und ihm zuzuführen, bis er gröberer Nahrung fähig ist. Denn

5. der Keim selbst macht nur einen sehr kleinen Theil im Samen aus. Durchschneidet man eine Wallnuß, Haselnuß, einen Apfelkern; so findet man an der Spitze ein dichtes, weißes Pünktchen, welches der eigentliche Keim ist, an welchem man zwey Theile: das Federchen und Schnäbelchen wahrnimmt.

Den eigentlichen Keim also — dieses Kleinod der Natur — theils zu nähren, theils zu schützen — ist die Samenhaut, das Eyweiß, der Dotter, und die Samenlappen zunächst bestimmt; aber auch diese haben wieder eine weitere Bekleidung oder Bedecknng, die man

6. Fruchthülle (Pericarpium) nennet. Man versteht darunter das, was eigentlich den Samen umschließt, nähmlich das Samenbehältniß, Samengehäuse; daher die verschiedenen Benennungen der Früchte, als: eine Hautfrucht (Utriculus), wenn bloß eine dünne Haut ein einziges Samenkorn einschließt, wie T. XX. 32. an einem Büschel Hautfrüchten von Frühlings-Adonis (Adonis vernalis); — eine Flügelfrucht (Samara), wenn eine Haut den flachen Sa-

men ringsherum — oder an den Seiten, wie eben dort 33. a. bey der Flügelfrucht der Birke — einschließt; — eine Kapsel (Capsula), wie 33 beym Augentrost (Euphrasia), wenn das Samenbehältniß trocken und häutig ist, und auf eine bestimmte Weise aufspringt; — Balgkapsel (Folliculus), wenn die Fruchthülle länglichrund, und haut-oder lederartig ist, wie 34., und aufspringt; — eine Nuß (Nux), wenn den Samen eine harte Schale, sonst aber keine andere Bekleidung umgibt, wie 35. bey der Eichel. (Das, was man am allergemeinsten Nuß nennet — die Wallnuß — ist eigentlich eine Steinfrucht, weil ein fleischiger Ueberzug die Nußschale umgibt. — Sie heißt eine Steinfrucht (Drupa), wenn die harte Schale noch mit einer dicken, fleischigen, saftigen, oder lederartigen Hülle umgeben ist, wie 36. a b. die Kirsche, und 36. c. d. die Mußkatennuß; — Beerenfrucht (Bacca), wenn die mehr oder weniger saftige Frucht mehrere Samen bloß — ohne besondere Hülle — enthält, und nie aufspringt, wie 37. a. und b. beym Mispel; — Kern- oder Apfelfrucht (Pomum), wenn sich unter einem fleischigen Ueberzuge eine Samenkapsel befindet, wie 38. a. b.; — Kürbisfrucht (Pepo) wenn sich an der inneren Wand einer doppelten, fleischig-saftigen Frucht mehrere Samen befinden, wie T. XXI. 39. a. b.; — Schote (Siliqua); eine längliche, in zwey Klappen getheilte Frucht, deren Samen an den beyden Näthen der Klappen oben befestiget sind, wie eben

dort 40. a. b.; — Hülse (Legumen), wenn die Samen an den beyden Rändern der unteren Nath hängen, wie 41. a. b.; ein Zapfen (Strobilus), wie 42., wenn das Kätzchen holzartig wird.

Noch gibt es einige Theile an Samen, die man weniger allgemein findet, und deßwegen

7) Nebentheile genannt werden. Die meisten sind den nackten, oder nackt scheinenden, mit der Bekleidung verwachsenen Samen eigen. Dergleichen sind: der Strauß oder Haarkrone (Pappus), wenn ein Büschel haarförmiger Strahlen aus einem Ringe entspringt, der zwar auf der Spitze des Samens aufsitzt, aber nicht mit ihr verwachsen ist, sondern sich ohne Zerreißung davon los machen läßt; — die Wolle, Schopf, Samenwolle (Coma), wenn feine Haare unmittelbar aus der äußeren Haut des Samens am Scheitel entspringen, wie die Wolle der Weiden, Pappeln u. a.; — der Schwanz (Cauda), wenn ein langer, fadenförmiger, mit feinen Haaren besetzter Körper sich an der Spitze des Samens zeigt, wie bey der Waldrebe; — Schnabel (Rostrum), wenn sich am Samen ein breitgedrückter Griffel befindet, wie beym Senf; — ist er aber krumm, wie an den Kapseln des schwarzen Kümmels; so heißt er ein Horn (Cornu); — ist eine dünne, pergamentartige Haut daran; so nennet man ihn einen Flügel (Ala); u. s. w.

Endlich ist noch der Frucht- oder Samenboden (Basis, thalamus, receptaculum), oder derjenige Theil, auf welchem der Fruchtkno-

ten sitzt oder hängt, mittelst dessen er mit der übrigen Pflanze in Verbindung steht, und seine Nahrung empfängt.

V. Abschnitt.

Von der natürlichen Fortpflanzung der Gewächse.

Die natürliche oder gewöhnliche Fortpflanzung der Gewächse geschieht durch den befruchteten Samen; denn der unbefruchtete ist taub oder leer. Man erkennt ihn meistens daran, daß er die Schale nicht ganz ausfüllt. Er muß ferner die Keimfähigkeit d. i. seine völlige Reife erlangt haben, aber doch nicht zu alt seyn, weil er durch das gänzliche Austrocknen diese Fähigkeit verliert. — Um ihn zum Keimen zu bringen, vertraut man ihn am besten und sichersten der Erde, weil sie vermög ihrer Lockerheit und besonderen Eigenschaft Wasser, Wärme, und Gasarten einzusaugen höchst geschickt ist, dem keimenden Samen das zuzuführen, was Entwickelung und Wachsthum in ihm hervorbringt. Aber nicht jede Erdart begünstiget dieses auf gleiche Weise; vorzüglich nur Damm- oder Gartenerde, welche durch das Verfaulen thierischer und vegetabilischer Körper entsteht, und viel Kohlenstoff enthält. — Hierin liegt zugleich der Inbegriff vom besten Dunger. — Bey der Fortpflanzung durch Samen beobachtet man

A. das Keimen. Allein wie geschieht dieses? was geht dabey in dem Inneren des Sa-

mens vor? — Um diesem näher auf die Spur zu kommen, betrachte man den auf den Maischbottig gebrachten Waizen und Gerste, welche mit Wasser begossen werden, um Malz daraus zu machen. — Die Samen quellen auf, fangen an zu keimen, und während dessen verbreitet sich ein süßlicher Geschmack im Aufguße. Auch bemerkt man einen ganz eigenen Geruch. Untersucht man das Samenkorn genauer; so findet man, daß das Eyweiß weicher und schwammiger, und milchartig geworden sey. Auch der Dotter schwillt an. — Sobald sich das erste scheidenartige Blatt zeigt, hemmet man das weitere Keimen durch das Dörren. — Eben so geht es mit dem Samen in der Erde zu, indem er bey gehöriger Temperatur der Atmosphäre theils durch das Grübchen des Keimganges oder den Nabel, theils durch die Oberfläche oder Samenhülle Feuchtigkeit aus der Erde einsaugt, welche in die Gefäße der Samenlappen eindringt, wodurch diese aufquellen. Die eingesogene Feuchtigkeit wird darin zersetzt, Eyweiß, Dotter, und zum Theile auch die Samenlappen werden zur Nahrung des Keimes in einen milchartigen Brey aufgelöset; das Schnäbelchen fängt an sich zu verlängern, um als Wurzel in die Erde einzudringen, und fernere Nahrung und Festigkeit zu suchen; dem Federchen aber öffnen die Samenlappen den Weg, durch die Erde an Licht und Wärme hervorzusteigen.

Die weiteren Fortschritte des Keimens sieht man z. B. T. XIX. 45. a. beym keimenden Kaf-

fee, — die fernere Entwickelung bey b. — und bey c. die vollkommen entwickelte Pflanze.

B. Fernere Entwickelung der Pflanze.

Die Pflanze wächst nun, und treibt Knospen, in welchen neue, junge Sprossen der Pflanze verschlossen liegen. Der gerade aufsteigende Sprossen bildet den Hauptstamm; die an der Seite — die künftigen Hauptäste, und ein jeder derselben treibt in einem Jahre — und so Jahr für Jahr — neue Knospen. Man kann sich daher jeden jungen Trieb so wie den jungen Stamm selbst — und jede Knospe wie den keimenden Samen vorstellen. Diese Knospen sitzen bey Laubhölzern am untersten Ende der Blattstiele, bey Nadelhölzern aber auf der Spitze des jungen Triebes; bey strauchartigen Gewächsen geschieht dieses durch Zweige, welche aus der Wurzel entsprossen, bey Palmen hingegen an der Spitze hervorbrechen; bey Gräsern endlich durch Knoten.

Diese gewöhnliche Art der Fortpflanzung durch den Samen wird nicht nur durch Menschenhände, sondern selbst durch Winde, Flüsse und Thiere befördert. Manche Samen scheinen bloß deßwegen mit Flügeln, Schnäbeln, Haaren, oder anderen leichten Hüllen versehen zu seyn, damit sie der Wind leicht forttreiben könne; — manche werden durch Ueberschwemmungen der Flüsse wieder ans Land gesetzt, welche vielleicht der Wind hineingeschleudert hat; — und manche Samen-

mens vor? — Um diesem näher auf die Spur zu kommen, betrachte man den auf den Maischbottig gebrachten Waizen und Gerste, welche mit Wasser begossen werden, um Malz daraus zu machen. — Die Samen quellen auf, fangen an zu keimen, und während dessen verbreitet sich ein süßlicher Geschmack im Aufguße. Auch bemerkt man einen ganz eigenen Geruch. Untersucht man das Samenkorn genauer; so findet man, daß das Eyweiß weicher und schwammiger, und milchartig geworden sey. Auch der Dotter schwillt an. — Sobald sich das erste scheidenartige Blatt zeigt, hemmet man das weitere Keimen durch das Dörren. — Eben so geht es mit dem Samen in der Erde zu, indem er bey gehöriger Temperatur der Atmosphäre theils durch das Grübchen des Keimganges oder den Nabel, theils durch die Oberfläche oder Samenhülle Feuchtigkeit aus der Erde einsaugt, welche in die Gefäße der Samenlappen eindringt, wodurch diese aufquellen. Die eingesogene Feuchtigkeit wird darin zersetzt, Eyweiß, Dotter, und zum Theile auch die Samenlappen werden zur Nahrung des Keimes in einen milchartigen Brey aufgelöset; das Schnäbelchen fängt an sich zu verlängern, um als Wurzel in die Erde einzudringen, und fernere Nahrung und Festigkeit zu suchen; dem Federchen aber öffnen die Samenlappen den Weg, durch die Erde an Licht und Wärme hervorzusteigen.

Die weiteren Fortschritte des Keimens sieht man z. B. T. XIX. 45. a. beym keimenden Kaf-

fee, — die fernere Entwickelung bey b. — und bey c. die vollkommen entwickelte Pflanze.

B. Fernere Entwickelung der Pflanze.

Die Pflanze wächst nun, und treibt Knospen, in welchen neue, junge Sprossen der Pflanze verschlossen liegen. Der gerade aufsteigende Sprossen bildet den Hauptstamm; die an der Seite — die künftigen Hauptäste, und ein jeder derselben treibt in einem Jahre — und so Jahr für Jahr — neue Knospen. Man kann sich daher jeden jungen Trieb so wie den jungen Stamm selbst — und jede Knospe wie den keimenden Samen vorstellen. Diese Knospen sitzen bey Laubhölzern am untersten Ende der Blattstiele, bey Nadelhölzern aber auf der Spitze des jungen Triebes; bey strauchartigen Gewächsen geschieht dieses durch Zweige, welche aus der Wurzel entsprossen, bey Palmen hingegen an der Spitze hervorbrechen; bey Gräsern endlich durch Knoten.

Diese gewöhnliche Art der Fortpflanzung durch den Samen wird nicht nur durch Menschenhände, sondern selbst durch Winde, Flüsse und Thiere befördert. Manche Samen scheinen bloß deßwegen mit Flügeln, Schnäbeln, Haaren, oder anderen leichten Hüllen versehen zu seyn, damit sie der Wind leicht forttreiben könne; — manche werden durch Ueberschwemmungen der Flüsse wieder ans Land gesetzt, welche vielleicht der Wind hineingeschleudert hat; — und manche Samen-

mens vor? — Um diesem näher auf die Spur zu kommen, betrachte man den auf den Maischbottig gebrachten Waizen und Gerste, welche mit Wasser begossen werden, um Malz daraus zu machen. — Die Samen quellen auf, fangen an zu keimen, und während dessen verbreitet sich ein süßlicher Geschmack im Aufguße. Auch bemerkt man einen ganz eigenen Geruch. Untersucht man das Samenkorn genauer; so findet man, daß das Eyweiß weicher und schwammiger, und milchartig geworden sey. Auch der Dotter schwillt an. — Sobald sich das erste scheidenartige Blatt zeigt, hemmet man das weitere Keimen durch das Dörren. — Eben so geht es mit dem Samen in der Erde zu, indem er bey gehöriger Temperatur der Atmosphäre theils durch das Grübchen des Keimganges oder den Nabel, theils durch die Oberfläche oder Samenhülle Feuchtigkeit aus der Erde einsaugt, welche in die Gefäße der Samenlappen eindringt, wodurch diese aufquellen. Die eingesogene Feuchtigkeit wird darin zersetzt, Eyweiß, Dotter, und zum Theile auch die Samenlappen werden zur Nahrung des Keimes in einen milchartigen Brey aufgelöset; das Schnäbelchen fängt an sich zu verlängern, um als Wurzel in die Erde einzudringen, und fernere Nahrung und Festigkeit zu suchen; dem Federchen aber öffnen die Samenlappen den Weg, durch die Erde an Licht und Wärme hervorzusteigen.

Die weiteren Fortschritte des Keimens sieht man z. B. T. XIX. 45. a. beym keimenden Kaf-

ben auch alle Gewächse, die man aus Knospen, Ablegern, Stecklingen, Impfreisern zieht, ihrer Mutterpflanze vollkommen gleich, und erben selbst die zufälligen Eigenschaften — die schöneren Blüthen, bunteren Farben, und den feineren Geschmack der Früchte. Der Samen hingegen theilt nur die wesentlichen Bestimmungen mit, daß z. B. aus Apfelkernen Apfelbäume, aus Birnkernen Birnbäume wachsen.

Die Knospen oder Augen kommen bey unseren Obstbäumen gewöhnlich nach der Tag- und Nachtgleiche im September im Blattwinkel zum Vorscheine, wenn sich hier Säfte anhäufen. Da wo sie auf dem Blattstiele liegen, ist dieser ausgehöhlt. Zeigen sie sich am Hauptstamme oder an dickeren Aesten; so ist dieses ein Zeichen eines unregelmäßigen Wachsthums, und man schneidet sie an Fruchtbäumen weg.

Es gibt Holzaugen und Fruchtaugen. Die Holzaugen sind dünner und spitziger, entstehen durch den aufsteigenden Trieb der Säfte, hängen mit den Holzfasern zusammen, und enthalten bloß Blätter; — die Fruchtaugen sind dicker und kolbiger, entstehen aus der Rinde da, wo sich die absteigenden Säfte anhäufen, und die Rinde wulstig auftreiben, und enthalten die Keime der künftigen Blüthen. Zuweilen setzen Bäume nur blosse Holzaugen an. Diese kann man zum Fruchttragen zwingen, entweder durch das Abschneiden der Wassertriebe, wodurch der zu starke Trieb der aufsteigenden Säfte gemäßiget, und der Seiten-

trieb nach der Rinde befördert wird; — oder durch Einschnitte in die Rinde, wodurch die herabsteigenden Säfte aufgehalten und angehäuft werden, und den Seitentrieb befördern.

C. Das Blatt entfaltet sich, sobald im Frühlinge bey zunehmender Wärme die Lebenskraft der Pflanze wieder erneuert wird; es nimmt seine eigenthümliche Gestalt, und die seiner Bestimmung angemessenen Eigenschaften an, die höchst verschieden seyn können.

In dem Blatte findet man theils ein ziemlich lockeres Zellgewebe, theils ein Netz von verflochtenen Schraubengängen. Beyde nehmen ihren Ursprung entweder aus dem Blattstiele, oder — wo dieser fehlt — aus den Holzfasern des Zweiges. Von der Grundfläche des Blattes aus Tab. IX. 1. gehen nach allen Seiten hin mehrere Rippen fächerförmig. Diese Rippen bestehen aus zusammengedrängten Bündeln von Schraubengängen, aus welchen alle übrige feinere Rippchen hervorgehen, die sich nach allen Seiten zertheilen. Man findet sie in zwey oder drey Lagen über einander, wovon eine das obere — die andere das untere Gefäßnetz genannt wird. Diese kann man ohne große Kunst skelettirt darstellen, weil das dazwischen liegende Zellgewebe locker ist, und daher durchs Einweichen aufgelöst und leicht weggeschafft werden kann.

Vermög dieser Struktur saugen die Blätter Feuchtigkeiten ein, und dünsten auch wieder viele aus, und zwar bey warmen Vormittagsstunden

im Frühlinge weit mehr, als im Herbste; — bey der Nacht weniger, als am Tage; — und im Winter — selbst bey einer künstlichen Temperatur — fast gar nichts.

Diese Thätigkeit bleibt also nicht immer die nähmliche; sondern sie werden auch in eine gewisse Ruhe — in einen Erhohlungsschlummer oder Schlaf versetzt. Wenn die Blätter gegen Abend abwärts hängen, sich weniger ausbreiten, oder gar zusammenfalten, sich schief drehen, oder an den Stamm andrücken; so sagt man von ihnen: sie schlafen. — Und welch' merkwürdige Einrichtung! — Die Blätter legen sich gewöhnlich so zusammen, daß sie die Blüthen und Früchte vor nachtheiliger äußerer Einwirkung schützen. — Allein es schlafen nicht alle gleich lang, und nicht alle zu gleicher Zeit. Manche schlafen — selbst im hohen Sommer — schon um 6 Uhr abends, und erwachen erst gegen 7 Uhr früh; andere begeben sich später zur Ruhe, und sind wieder früher in Thätigkeit; — viele haben auch eine Art von Mittagsschlaf während der größten Sonnenhitze, und viele behalten bey Tag und Nacht einerley Stellung, und scheinen nicht zu schlafen. — Es wurde schon oben gesagt, daß diese sonderbare Eigenschaft der Pflanzen von der Reizbarkeit ihrer Gefäße abhänge, welche in ihnen — wie in allen Thieren — periodisch erschöpft und wieder hergestellt wird. Ist ihre Reizbarkeit erschöpft; so erschlaffen die Fasern der Schraubengänge, der Blattstiel verlängert sich, und das Blatt nimmt eine

schlafende Stellung an. Ist aber weniger Reizbarkeit, wie im Winter, da der starke Trieb der Säfte aufhört; so ist auch weniger Schlaf.

1) Verschiedenheit der Blätter.

Man muß die Blätter in verschiedener Rücksicht betrachten, und zwar:

a) Der Anheftung oder dem Orte nach, an welchem sie stehen. Man sieht, daß einige Blätter aus dem Samen, andere aus der Wurzel, und wieder andere aus den Stengeln u. s. w. hervorkommen. Samenblätter (Folia seminalia) heißen die Samenlappen, welche beym Keimen des Samens aus der Erde hervorkommen, und — sobald die Pflanze herangewachsen ist — abfallen; — Wurzelblätter (F. radicalia), wenn sie unmittelbar aus der Wurzel hervorkommen, wie T. IX. 2. beym gemeinen Pfeilkraut (Sagittaria sagittifolia), — das Stengelblatt (Folium caulinum) sitzt eben dort 3. bey der ganzblättrigen Parthenie (Parthenium integrifolium) unten am Hauptstengel fest; — ein Achselblatt (F. axillare) befindet sich an der nähmlichen Parthenie in dem Winkel nach Oben, oder der Achsel, wo Nebenäste entstehen; — und Zweig- oder Astblätter (F. ramea) kommen aus diesen Zweigen hervor. Stehen die Blätter so, daß sie zum Schutze der Blüthen dienen; so heißen sie Blüthenblätter (F. floralia); — geht aus dem Blatte ein Stiel hervor, wie T. IX. 11. an einer Hahnenkopfart (Hedysarum mon-

xus baccata); — entfernt (remota), wenn sie weit auseinander stehen.

c) Der Richtung nach stehen sie aufrecht (erecta), wenn sie sich der senkrechten Stellung nähern, wie T. IX. 10. bey der spät blühenden Wucherblume (Chrysanthemum serotinum); — oder senkrecht (stricta); — niedergebogen (reclinata, reflexa), wie T. X. 12. bey der ruthenförmigen Schminkbeere (Blitum virgatum); — angedrückt (adpressa), wenn sie fast mit der ganzen Fläche den Stamm berühren; — abstehend (patentia), wenn sie sich — wie T. X. 13. beym gemeinen Oleander (Nerium Oleander) vom Stamme entfernen; — sind die Blätter durchaus nach zwey entgegengesetzten Seiten gerichtet, so heißen sie zweyseitig (dysticha); — biegen sie sich rückwärts schneckenförmig nach Unten: zurückgerollt (revoluta); — neigt sich aber ihr oberer Theil einwärts gegen den Stamm: eingebogen (inflexa), wie T. X. 14. bey dem kielförmigen Zaserkraut (Mesembryanthemum calamiforme); — zuweilen sind sie auch halbgedreht (obliqua).

d) Der Figur nach ist das ganze ungetheilte Blatt rundlich (subrotundum), d. i. nicht ganz zirkelrund, wie T. X. 15. das Blatt des Gelbholzes (Rhus cotinus); — schildförmig (peltatum), dem Zirkel sich mehr nähernd, wie T. X. 1. bey der kleinen Kapucinerblume (Tropaeolum minus); — vollkommen rund (orbiculatum); — eyrund (ovatum);

communis); — auch umgekehrt herzförmig (obcordatum), wenn sich der Stiel an der Spitze des Herzens befindet; — nierenförmig (reniforme), wie T. XI. 13. bey der europäischen Haselwurz (Asarum europaeum); — mondförmig (lunulatum), wie eben dort 14. bey der Murucuja-Passionsblume (Passiflora Murucuja); — waldsägenförmig (runcinatum), wie 15. bey den Pfaffenröhrlein-Blättern (Leontodon taraxacum); — pfeilförmig (sagittatum), wie 16. bey dem gemeinen Pfeilkrautsblatte (Sagittaria sagittifolia); — spießförmig (hastatum), wie 17. bey einer Zaserblumenart; — geigenförmig (panduratum), wie 18. die Wurzelblätter des schönen Ampfers (Rumex pulcher); — gespalten (fissum), oder — was eben so viel ist; zweyspaltig (bifidum), wenn oben ein Einschnitt ist, der zwey Spitzen bildet; — auch drey- vierspaltig; — handförmig (palmatum); wie 19. bey der blauen Passionsblume (Passiflora caerulea); — dreylappig (trilobum), wie 20. die Blätter des Feldahorn (Acer campestre); — vieltheilig (multipartitum), wie 21. die Blätter des blauen Eisenhuts (Aconitum napellus); — zerstückt (laciniatum), wenn es in ungleiche, schmale Stücke gleichsam zerrissen ist, wie T. XII. 26. die Blätter des hohen Rittersporns (Delphinium elatum); — gefiedert eingeschnitten (pinnatifidum), wie eben dort 27. bey einer Flockenblumenart (Centaurea

calcitrapa); — buchtig (sinuatum), wie 28. bey den Eichenblättern; — und leyerförmig (lyratum); wie 29. die Blätter des Barbenkrauts (Erysimum barbatum).

e) Der Beschaffenheit des Randes nach ist das Blatt ganzrandig (integerrimum), wenn der Rand ganz glatt ist, wie z. B. beym Eichenblatt, welches zwar Buchten, aber keinen gezähnelten Rand hat; — gezähnt, (dentatum), wie T. XII. 30. bey der ruthenförmigen Schminkbeere (Blitum virgatum), oder T. VII. f. 2. bey der Endivie (Cichorium endivia); — sägeförmig (serratum), wie T. XII. 31. bey dem perennirenden Bingelkraut (Mercurialis perennis); — gekerbt (crenatum), wie eben dort 32. bey der gemeinen Betonie (Betonia officinalis); — zernagt (erosum), wie 33. bey dem äthiopischen Salbey (Sálvia Aethiopis); — ausgeschweift (repandum), wie T. XI. 25. bey dem kleinen Kapuzinerle (Tropaeolum minus); — wimpericht (ciliatum), wie eben dort bey der gemeinen Hauswurz (Semper vivum tectorum); — knorplig (cartilagineum), wie 22. bey einer Steinbrechart; — und stachlig (spinosum), wie T. XIII. 38. bey dem stachligen Bärenklau (Acanthus spinosa).

f) Der Spitze nach, in die ein Blatt ausgeht, heißt es stumpf (obtusum), wenn es oben rund ist; — das weniger runde heißt zugestumpft (retusum), wie T. XI. 24. bey der gelben Clusie (Clusia flava); — abge-

stutzt (truncatum), wie T. XII. 34. beym Tulpenbaume (Liriodendron tulpiferum); — abgebissen (praemorsum), und eingekerbt (emarginatum), wie eben dort 35. an der Zwergpalme (Chamaerops), wo man zugleich das fächerförmige sieht; — zugespitzt (acutum), wie 37. beym heiligen Feigenbaum (Ficus religiosa); — stechend oder steifgespitzt (mucronatum), es mag länglich oder breit seyn, wie 36. beym canadischen Haselwurz (Asarum canadense); — und rankig (cirrhosum), wie T. X. 11. bey der stolzen Prachtlilie (Gloriosa superba.

g) Auf der Oberfläche ist das Blatt glatt (glabrum) wie T. XII. 6. beym Cacaobaume (Theobroma Cacao), oder T. XIII. 39. das Blatt des Pomeranzenbaumes (Citrus aurantium); — geglättet (laeve), wie eben dort 41. beym gemeinen Lorbeerbaume (Laurus nobilis); — gefurcht (sulcatum), wie T. X. 10, oder T. XIII. 40 beym eisenrostfarbigen Fingerhut (Digitalis ferruginea); — getüpfelt (punctatum), wie eben da 42. beym punktirten Johanniskraut (Hypericum perforatum); — gestricht (lineatum), oder gestreift (striatum), wie 43. beym Ufergras (Scirpus maritimus); — gerippt (nervosum), wie 44. beym Wasserwegerich (Alisma plantago); — gefärbt (coloratum), wie 45 beym Tausendschön (Amaranthus tricolor); — warzig (papillosum, verucosum), wie 46. beym Eiskraut (Mesem-

calcitrapa); — buchtig (sinuatum), wie 28. bey den Eichenblättern; — und leyerförmig (lyratum); wie 29. die Blätter des Barbenkrauts (Erysimum barbatum).

e) Der Beschaffenheit des Randes nach ist das Blatt ganzrandig (integerrimum), wenn der Rand ganz glatt ist, wie z. B. beym Eichenblatt, welches zwar Buchten, aber keinen gezähnelten Rand hat; — gezähnt, (dentatum), wie T. XII. 30. bey der ruthenförmigen Schminkbeere (Blitum virgatum), oder T. VII. f. 2. bey der Endivie (Cichorium endivia); — sägeförmig (serratum), wie T. XII. 31. bey dem perennirenden Bingelkraut (Mercurialis perennis); — gekerbt (crenatum), wie eben dort 32. bey der gemeinen Betonie (Betonia officinalis); — zernagt (erosum), wie 33. bey dem äthiopischen Salbey (Sálvia Aethiopis); — ausgeschweift (repandum), wie T. XI. 25. bey dem kleinen Kapuzinerle (Tropaeolum minus); — wimpericht (ciliatum), wie eben dort bey der gemeinen Hauswurz (Semper vivum tectorum); — knorplig (cartilagineum), wie 22. bey einer Steinbrechart; — und stachlig (spinosum), wie T. XIII. 38. bey dem stachligen Bärenklau (Acanthus spinosa).

f) Der Spitze nach, in die ein Blatt ausgeht, heißt es stumpf (obtusum), wenn es oben rund ist; — das weniger runde heißt zugestumpft (retusum), wie T. XI. 24. bey der gelben Clusie (Clusia flava); — abge-

stutzt (truncatum), wie T. XII. 34. beym Tulpenbaume (Liriodendron tulpiferum); — abgebissen (praemorsum), und eingekerbt (emarginatum), wie eben dort 35. an der Zwergpalme (Chamaerops), wo man zugleich das fächerförmige sieht; — zugespitzt (acutum), wie 37. beym heiligen Feigenbaum (Ficus religiosa); — stechend oder steifgespitzt (mucronatum), es mag länglich oder breit seyn, wie 36. beym canadischen Haselwurz (Asarum canadense); — und rankig (cirrhosum), wie T. X. 11. bey der stolzen Prachtlilie (Gloriosa superba.

g) Auf der Oberfläche ist das Blatt glatt (glabrum) wie T. XII. 6. beym Cacaobaume (Theobroma Cacao), oder T. XIII. 39. das Blatt des Pomeranzenbaumes (Citrus aurantium); — geglättet (laeve), wie eben dort 41. beym gemeinen Lorbeerbaume (Laurus nobilis); — gefurcht (sulcatum), wie T. X. 10, oder T. XIII. 40 beym eisenrostfarbigen Fingerhut (Digitalis ferruginea); — getüpfelt (punctatum), wie eben da 42. beym punktirten Johanniskraut (Hypericum perforatum); — gestricht (lineatum), oder gestreift (striatum), wie 43. beym Ufergras (Scirpus maritimus); — gerippt (nervosum), wie 44. beym Wasserwegerich (Alisma plantago); — gefärbt (coloratum), wie 45 beym Tausendschön (Amaranthus tricolor); — warzig (papillosum, verucosum), wie 46. beym Eiskraut (Mesem-

bryanthemum crystallinum); — runzlig (rugosum), wie beym gemeinen Salbey (Salvia officinalis), T. XVIII. 70.; — geadert (venosum), wie T. XIII. 47. beym gemeinen Schmeerwurz (Tamus communis); — stachlig (aculcatum); — blasig (bullatum), wie eben dort beym grünen Thee (Thea viridis).

h) Der Form der Fläche nach ist das Blatt flach (planum), wie T. XIII. 49. das indianische Hockenblatt (Ruscus androgynus); — nachenförmig (carinatum), wie T. XIIII. 50. bey der zweyzeiligen Aloe (Aloe dysticha); — rinnenförmig (canaliculatum), wie eben dort 51. bey der virginischen Tradescantie (Tradescantia virginica); — kappenförmig (cucullatum), wie 52. bey dem mönchskappenförmigen Geranium (Geranium cucullatum); — krausig (crispum), wie 53. bey der krausigen Malve (Malva crispa); — wellenförmig (undulatum), wie 54. bey der capischen Aletris (Aletris capensis); — gefaltet (plicatum), wie 55. beym weißen Germar (Veratrum album).

i) Der ganzen Form nach ist das Blatt walzenförmig (teres), wie T. XIIII. 56. bey der borstigen Zaserblume (Mesembryanthemum hispidum); — säbelförmig (acinaciforme), wie 57. bey einer andern Zaserblume; — zusammengedrückt (compressum), wie 58. bey der ungleichförmigen Zaserblume (Mesembryanthemum difforme); einge=

drückt (depressum), wie 59. bey eben solchen Blättern; — höckerig (gibbum), u. a. m.

k) Der Zusammensetzung nach sind die Blätter gezweyt oder gekuppelt (binata, conjugata), wenn zwey Blätter auf einem Stiele stehen, wie 60. bey der Weiß-Föhre (Pinus silvestris); — dreyzählig (ternata), wie 61. bey dem glänzenden Sumah (Rhus lucidum); — gefingert (digitata), wie 62. beym Keuschlamm (Vitex agnus castus); — gefiedert (pinnata), wenn ein Blattstiel seiner Länge nach mehrere Blättchen trägt; nach ihrer Verschiedenheit heißen sie: abgebrochen gefiedert (abrupte paripinnata), wenn am Ende des Stiels kein Blättchen steht, wie T. XIIII. 63. bey einer Cassienart; — unpaargefiedert (impari pinnata), wie 64.; — gegenüberstehend gefiedert (opposite pinnata), wie T. XV. 65. bey der gemeinen Eberesche (Sorbus aucuparia); — abwechselnd gefiedert (alternatim pinnata), wenn sie nicht gegenüber stehen; — ungleich gefiedert (interrupte pinnata), wie 66. beym gewöhnlichen Odermennig (Agrimonia eupatoria); — herablaufend gefiedert (decursive pinnata), wie 67. bey der größeren Honigblume (Melianthus major); — gelenkig gefiedert (articulato pinnata), wie 68. bey der stinkenden Fagara (F. tragodes). Zuweilen kommen aus dem Blattstiele wieder neue Stiele mit Blättchen her-

vor, und heißen dann verbunden gefiedert (conjugato pinnata), wie 69.

l) Der Substanz nach sind die Blätter lederartig (crassa), wenn ihre Substanz dick und durchaus faserig ist; — fleischig (carnosa), wenn sie dick, und voller Zellengewebe sind, die gleichsam Fleisch enthalten; — häutig (membranacea), wenn das Zellengewebe dünn, und die Häutchen stark sind; — saftig (succulenta), wenn ihr häufiges Fleisch voll Saft ist; — spröde (rigida), wenn sie dem Drucke widerstehen und leicht brechen, u. s. w.

m) Der Dauer nach können sie ausdauernd (perennantia), oder hinfällig (caduca) seyn.

Endlich gehört zu den Blättern noch das Laub (Frons), welches aber nur den Farrenkräutern, Palmen und Flechten eigen ist. Hier gelten eben jene Bestimmungen, die bey den Blättern angeführt worden sind.

2) Afterblätter, Nebenblätter, Ranken, Blatt- und Blumenscheide.

Nebst den eigentlichen Blättern findet man an Pflanzen auch noch oft Afterblätter und Nebenblätter.

Die Afterblätter (Stipulae) zeigen sich gemeiniglich am Stengel da, wo der Blattstiel eingelenkt ist, und haben oft eine ganz andere Gestalt, als die übrigen Blätter, wie T. XV. a, bey der größeren Honigblume (Melianthus major).

Die Nebenblätter (Bracteae) stehen zwischen und bey den Blumen, und unterscheiden sich auch meistens durch andere Gestalt und Farbe von den übrigen Blättern, wie T. XV. b.; zuweilen stehen mehrere Nebenblätter über der Blumenkrone, wie T. XVIII. 8. bey der Kaiserkrone (Fritillaria imperialis), und bilden dann einen Schopf (Coma).

Die Ranke oder Gabel (Cirrhus) ist ein fadenförmiger, mehr oder weniger spiralförmig gewundener Theil, der sich am Stamme schwacher Gewächse, wie T. VIII. 6. am Weinstock, — auch am Blattstiele, oder am Blatte selbst befinden kann. Sie umschlingen damit andere Pflanzen und Stämme, um sich aufrecht zu erhalten, wie T. XXI. 43. a. beym Balsamapfel (Momordica), und 43. b. beym Weinstock (Vitis vinifera).

Eine Blattscheide (Vagina) nennet man ein Blatt, wenn es sich rund um den Stengel schließt, und eine Röhre bildet, an deren Oeffnung das Blatt stehet, wie bey allen Gräsern; dient aber ein solches Blatt der Blume vor ihrer Entwickelung zur Bedeckung; so nennet man es eine Blumenscheide (Spathum), wie T. XV. c. — Inwendig am Grunde des Blattes, und an der Blattscheide befindet sich bey den Gräsern ein kleines durchsichtiges Blättchen, welches man das Blatthäutchen (Ligula) nennet.

D. Blüthe oder Blume heißt derjenige Theil der Gewächse, welcher die Werkzeuge der Befruchtung in sich einschließt; er mag gefärbt

seyn, oder nicht. — Hier sind wieder mehrere Beobachtungen nöthig.

1. Die Art, wie ein Gewächse blühet, oder seine Blüthen stehen, heißt der Blüthenstand (Inflorescentia), und kann sehr verschieden seyn. Sind viele Blumen auf einem gemeinschaftlichen Stengel in eine runde, kopfähnliche Gestalt zusammengedrängt; so bilden sie einen Kopf (Capitulum), wie T. XV. d. beym Wiesenklee (Trifolium pratense); — sitzen mehrere Blüthen rund um den Stengel herum, und in gewissen Absätzen, so daß immer ein Zwischenraum des Stengels der Höhe nach unbekleidet bleibt; so heißt dieser Blüthenstand ein Quirl (Verticillus), wie T. XVI. c. beym gemeinen Lavendel (Lavandula spica), der zwar ganz oben als eine ährenförmige Traube blüht; — und eben dort h. bey dem klebrigen Salbey (Salvia glutinosa); — stehen viele Blumen, die entweder keine, oder sehr kleine Stiele haben, an einem einfachen, geraden Hauptstengel; so bilden sie eine Aehre (Spica). Sie ist immer lang und schmal, aber doch verschieden in der Zusammensetzung. So heißt sie z. B. quirlförmig (verticillata), wenn, wie bey dem obigen Lavendel e., die Blumen um und um quirlförmig geordnet sind; — einseitig (secunda), wenn alle Blumen auf einer Seite des Stengels stehen, wie i. beym kriechenden Stendelwurz (Satyrium repens); — zweyseitig (dysticha), wenn sie — wie f. beym orubischen Eisenkraut (Verbena orubica) in zwey entgegen-

vulgaris). — Einen Kolben (Spadix) n., wo alle Blüthen mit einer kolbenähnlichen, blättrigen Scheide umgeben sind, findet man nur bey den Palmen und Aronsarten. — Das Kätzchen (Amentum) endlich — ist ein langer, einfacher, dicht mit Schuppen besetzter Stengel, unter welchen sich die Blüthen befinden, wie o. beym Kätzchen der Haselstaude (Corylus avellana).

2. Der Kelch (Calyx) oder Blumenkelch ist jene Blumenhülle, die als Fortsetzung der Oberhaut des Blüthenstieles anzusehen, und gewöhnlich grün ist. Man kann daher ihre äußere Haut zugleich mit der Oberhaut des Stengels abziehen.

Arten des Kelches sind: der eigentliche Kelch, der gemeinsame Kelch, die Blüthenscheide, der Balg, die Grannen, Schuppen, das Federchen, und der Mooskelch.

Der eigentliche Kelch (Perianthium) umschließt immer nur eine Blume, und kann sehr verschieden seyn. Zuweilen ist er einblättrig (P. monophyllum, — zweyblättrig (dyphyllum), wie T. XVII. 1.; — auch mehrblättrig (polyphyllum); — und das Blatt kann wieder gespalten (fissum), vielspaltig (multifidum), wie eben dort 4. beym glatten Zinken (Ceratophyllum); — auch nur gezähnt (dentatum), wie 5. bey der Pomeranzenblüthe, (Citrus aurantium); — oder auch getheilt (partitum) rc. seyn.

Der allgemeine oder gemeinsame Kelch (Anthodium) umgibt viele Blüthen so, daß sie alle nur eine einzige zu seyn scheinen. Er kann einfach (simplex), — schuppig (squammosum), oder dachziegelförmig (imbricatum), wie eben dort 2. bey der orientalischen Flockenblume (Centaurea orientalis); — sparrig (squarrosum), wie 3. — auch stahlig (spinosum) ꝛc. seyn.

Die Blüthenscheide (Spathum) ist schon oben angeführt worden.

Der Balg, Kronbalg (Gluma) ist eine den Gräsern, Getreidearten und Binsen eigene Art von Kelch. Die Befruchtungsorgane derselben werden von einem, zwey, auch mehreren Blättchen, welche hautartig, braun oder grau, selten grün sind, und Spelze (vulvulae) genannt werden, umgeben. T. XVIII. 6. ist ein einspelziger Balg (Gluma univalvis), wie beym Seebinsengras (Scirpus lacustris); — eben dort 7. ein dreyspelziger (Gl. trivalvis), wie beym Blutfennich (Panicum sanguineum).

An dem Balge der Gräser findet man auch fadenförmige Spitzen, welche Grannen (Aristae) genannt werden. Diese können nackt (nudae), d. i. ganz ohne Haare seyn. Oft sind sie federig (plumosae), d. h. mit feinen weißen Härchen besetzt, wie T. XIX. 44. a.; und können gerad (erectae), — gegliedert (geniculatae), — gekrümmt (recurvatae), — gedreht (tortiles) spiral- oder schneckenförmig seyn. Sie hei-

ßen Endgrannen (A. terminales), wenn sie — wie 44. b. an der Spitze des Balges — Rückengrannen (A. dorsales), wenn sie — wie 44. c. — um die Mitte desselben stehen.

Eine andere Kelchart sind die Blättchen oder Schuppen (Squammae) bey Kätzchen, hinter welchen die wesentlichen Theile der Blume stehen.

An den einzelnen Blumen, welche in einem gemeinschaftlichen Kelche eingeschlossen sind, findet man noch eine andere Kelchart, die aus Haaren oder einem durchsichtigen Häutchen besteht; man nennet sie Federchen (Pappus).

Der Mooskelch (Perichaetium) endlich zeigt sich bey den Moosen an dem Grunde der Borste, und besteht aus einer Menge von Blättchen, die sich durch Feinheit und Gestalt von allen andern unterscheiden.

3. Die Blumenkrone (Corolla) sind diejenigen zarten, meistens gefärbten, oft wohlriechenden, und von den übrigen im Baue verschiedenen Blätter (Kronenblätter, Petala), welche die Befruchtungsorgane unmittelbar umgeben.

Nach der Anzahl ihrer Blätter ist die Blumenkrone einblättrig (Corolla monopetala), oder vielblättrig (polypetala). und bey beyden sehr verschieden gestaltet. Sie ist einblättrig und röhrig (tubulosa) bey einer Primulart T. XVIII. 9.; — keulenförmig (clavata) 10.; — becherförmig (cyathiformis) 11.; — kugelrund (globosa) 12.; — präsentirtellerförmig (hypocrateriformis)

13.; — trichterförmig (infundibiliformis) 14. bey der gemeinen Schwarzwurz (Symphitum officinale); glockenförmig (campanulata) 15.; — radförmig (rotata) 16.; — rachenförmig (ringens) 17. an der Salbeyblume; — maskenförmig (personata) 18. beym purpurfarbigen Fingerhut (Digitalis purpurea); — einlippig (unilabiata) 19.; — zweylippig (bilabiata) 20.; — lilienförmig (lilacea) 21.; — nelkenblüthig (caryophyllacea) 22.; — kreuzblüthig (cruciata (T. XIX. 23.; — rosenartig (rosacea) 24.; — malvenartig (malvacea) 25.; — unregelmässig (irregularis) 26. u. s. w.

4. Honiggefäße (Nectaria) nennt Linné alle Theile einer Blume, welche mit den bisher angeführten, und auch mit den Staubgefäßen und Stempel keine Aehnlichkeit haben. Allein nur einige sondern wirklich Honig ab; andere nehmen den bereiteten Honig auf, und wieder andere dienen nur zum Schutze des Honigsaftes, und zur Herbeylockung der Insekten, um auch durch sie, ohne es selbst zu wissen, die Befruchtung zu befördern. Man unterscheidet daher Safthalter, Safthüllen, und Saftmähler.

Die eigentlichen Honiggefäße, welche Honig absondern, sind theils Drüsen (Glandulae), theils Honigschuppen (Squammae nectariferae), theils Honiglöcher (Pori nectariferi.

Die Honigdrüsen können sich im Kelche, in der Krone, an den Staubfäden, auch am Stempel befinden. Sobald der Samen reif ist, verwandeln sie sich in einen grünen harten Körper. — Die Honigschuppen kommen meistens an den Blättern, — und die Honiglöcher an verschiedenen Theilen der Blume vor. T. XIX. 27. hängt am Boden der Blume Honigsaft; und eben dort 28. sitzt die Honigdrüse mit dem Saftmahle an einem Kronenblatt.

Den Honig aufzunehmen sind bestimmt: die Kappe (Cucullus), ein hohler, sackförmiger Körper, der ganz frey steht, und gewöhnlich einen kurzen Stiel hat; — die Walze (Cylindrus), welche eine vollkommene Röhre bildet, und beständig mit der Blume zusammenhängt; — die Grube (fovea), wenn sich im Kelche, in der Blumenkrone, oder sonst in einem Theile eine merkliche Vertiefung zur Aufbewahrung des Honigs findet; — zuweilen bildet die Blumenkrone nur eine Falte (Plica), oder einen Sporn (calcar) zu diesem Zwecke, wenn sie nach hinten eine sackförmige Verlängerung hat.

Das Saftmahl dient zum Schutze des Honigsaftes, und zeigt zugleich den Insekten den Weg an, zu den Nektarien selbst zu gelangen. Derley Saftmähler sind: die Klappen (Fornices), der Bart (Barba), der Faden (Filum), und der Kranz (Corona).

Die Klappen sind kleine Verlängerungen der Blumenkrone, welche durch einen Eindruck

von Außen nach Innen entstehen. Sie bedecken gewöhnlich die Staubgefäße, und sitzen an der Oeffnung der Krone, wie beym Sumpf-Mäuseohr oder Vergißmeinnicht (Myosotis palustris); — der Bart besteht aus einer Menge kurzer Haare oder krautartiger Borsten an der Oeffnung des Kelchs, der Krone, auf Blumenblättern, oder im Grunde der Blume; — der Faden ist ein langer, krautartiger Theil, der den Grund der Blume verschließt; — der Kranz kann als Fortsetzung der Blumenkrone angesehen werden, und kann ein- oder mehrblättrig seyn. Einblättrig ist er bey der Narcisse.

5. Befruchtungsgefäße und Befruchtung.

Die zur Befruchtung nothwendigen Pflanzentheile sind von zweyerley Art; männlich und weiblich. Jene heißen Staubgefäße (Stamina), diese der Stempel (Pistillum).

Die Staubgefäße sind fadenförmige Körper (filamenta) auf welchen sich ein hohler, zottiger Körper (Staubbeutel, Anthera) befindet, der eine Menge sehr feinen Staubes (Blumenstaub, Pollen) enthält.

Der Stempel befindet sich in der Mitte der Blume, und besteht aus dem untersten Theile (Fruchtknoten, Germen), welcher die künftige Frucht enthält, — dem darüber stehenden stiel- oder säulenförmigen Griffel (Stylus), und der Narbe (Stigma), oder einer Menge einsaugen-

Befruchtung ist; so kann man doch nicht sagen, er sey der Samen selbst; denn er wird in der öhlichten Feuchtigkeit der Narbe völlig aufgelöset, und gelangt nie als Staub in den Fruchtknoten. In den unbefruchteten Samen oder Eyern sind die darin befindlichen organischen Theile nicht ausgebildet; die befruchteten hingegen enthalten eigene Lappen, die Keime der künftigen Pflanze, Häute, Eyweiß und Eydotter, und haben eigene Gefäße, durch welche sie genährt werden. Jedoch gelangen nicht alle Eyerchen zur Befruchtung, und in vielen wird die Ausbildung zu fruchtbaren Samen durch mancherley Ursachen verhindert, z. B. durch überflüssige Feuchtigkeit, durch zu üppigen Trieb der Gewächse, welcher das Concentriren der Säfte hindert, u. d. g. Daher tragen zu viel genährte Pflanzen nicht allzeit guten Samen.

Sobald der Blumenstaub im Oehle der Narbe aufgelöset ist; bildet sich aus diesem Brey ein feines, lockeres Zellengewebe, in welchem man bald hernach einen Canal beobachtet, der sich am Ende in einen Beutel oder Sack voll klarer Feuchtigkeit (Keimfeuchtigkeit, die aus Kohlen- Wasser- und Sauerstoff besteht) erweitert. In ihr schwimmt als ein Pünktchen der Keim der künftigen Pflanze. Nach und nach verzehrt dieser Keim die Feuchtigkeit, wohl auch zum Theile das Zellgewebe, das ihn umgibt; der übrige Theil desselben aber wird zu einer Art von Haut, welche den Samen meistens umgibt, und die man Leder-

haut nennet. Auf diese Art gelangt der Samen zur Reife.

Alle diese Veränderungen erkennet man deutlich T. XIX. an einem vergrößerten durchschnittenen Apfelkerne. Vierzehn Tage nach der Befruchtung sieht man darin 1. theils das Zellgewebe, theils in der Mitte den Sack, der die Keimfeuchtigkeit enthält — mit dem Canale, und ganz oben zeigt sich der Keim selbst. Bey 2. ist der Sack mit der Keimfeuchtigkeit merklich mehr angeschwollen, und der Keim ganz oben schon sichtbarer. Noch größer ist er bey 3. — Man sieht an ihm bereits die Samenlappen, und an dem beträchtlich vergrößerten Sacke zeigt sich schon die Lederhaut, in welche das Zellgewebe übergeht. Bey 4. ist der Kern fast reif, der Keim erfüllt schier den ganzen Sack, und an den Seiten erkennet man Lappen der Lederhaut.

Bey der Erbse beobachtet man in diesem Zustande anfänglich eine süßliche Feuchtigkeit, nämlich die mit einem lockeren Zellgewebe umgebene Keimfeuchtigkeit, in welcher der Keim schwimmt. Bey 5. sieht man den Sack derselben als einen dunklen Punkt im Zellgewebe. Weit mehr angeschwollen ist dieser Sack bey 6., wo man aber noch keine Spur vom Keim wahrnimmt. Deutlich erkennet man den Keim bey 7., wo zugleich das umgebende Zellgewebe schon merklich vermindert ist. Bey 8. zeigt er sich schon mit beyden Samenlappen, die Keimfeuchtigkeit wird mehr verdichtet, und die Lederhaut fängt an sich zu bilden. Bey 9. nimmt

men ringsherum — oder an den Seiten, wie eben dort 33. a. bey der Flügelfrucht der Birke — einschließt; — eine Kapsel (Capsula), wie 33 beym Augentrost (Euphrasia), wenn das Samenbehältniß trocken und häutig ist, und auf eine bestimmte Weise aufspringt; — Balgkapsel (Folliculus), wenn die Fruchthülle länglichrund, und haut-oder lederartig ist, wie 34., und aufspringt; — eine Nuß (Nux), wenn den Samen eine harte Schale, sonst aber keine andere Bekleidung umgibt, wie 35. bey der Eichel. (Das, was man am allergemeinsten Nuß nennet — die Wallnuß — ist eigentlich eine Steinfrucht, weil ein fleischiger Ueberzug die Nußschale umgibt. — Sie heißt eine Steinfrucht (Drupa), wenn die harte Schale noch mit einer dicken, fleischigen, saftigen, oder lederartigen Hülle umgeben ist, wie 36. a b. die Kirsche, und 36. c. d. die Mußkatennuß; — Beerenfrucht (Bacca), wenn die mehr oder weniger saftige Frucht mehrere Samen bloß — ohne besondere Hülle — enthält, und nie aufspringt, wie 37. a. und b. beym Mispel; — Kern- oder Apfelfrucht (Pomum), wenn sich unter einem fleischigen Ueberzuge eine Samenkapsel befindet, wie 38. a. b.; — Kürbisfrucht (Pepo) wenn sich an der inneren Wand einer doppelten, fleischig-saftigen Frucht mehrere Samen befinden, wie T. XXI. 39. a. b.; — Schote (Siliqua); eine längliche, in zwey Klappen getheilte Frucht, deren Samen an den beyden Näthen der Klappen oben befestiget sind, wie eben

mens vor? — Um diesem näher auf die Spur zu kommen, betrachte man den auf den Maischbottig gebrachten Waizen und Gerste, welche mit Wasser begossen werden, um Malz daraus zu machen. — Die Samen quellen auf, fangen an zu keimen, und während dessen verbreitet sich ein süßlicher Geschmack im Aufguße. Auch bemerkt man einen ganz eigenen Geruch. Untersucht man das Samenkorn genauer; so findet man, daß das Eyweiß weicher und schwammiger, und milchartig geworden sey. Auch der Dotter schwillt an. — Sobald sich das erste scheidenartige Blatt zeigt, hemmet man das weitere Keimen durch das Dörren. — Eben so geht es mit dem Samen in der Erde zu, indem er bey gehöriger Temperatur der Atmosphäre theils durch das Grübchen des Keimganges oder den Nabel, theils durch die Oberfläche oder Samenhülle Feuchtigkeit aus der Erde einsaugt, welche in die Gefäße der Samenlappen eindringt, wodurch diese aufquellen. Die eingesogene Feuchtigkeit wird darin zersetzt, Eyweiß, Dotter, und zum Theile auch die Samenlappen werden zur Nahrung des Keimes in einen milchartigen Brey aufgelöset; das Schnäbelchen fängt an sich zu verlängern, um als Wurzel in die Erde einzudringen, und fernere Nahrung und Festigkeit zu suchen; dem Federchen aber öffnen die Samenlappen den Weg, durch die Erde an Licht und Wärme hervorzusteigen.

Die weiteren Fortschritte des Keimens sieht man z. B. T. XIX. 45. a. beym keimenden Kaf-

fee, — die fernere Entwickelung bey b. — und bey c. die vollkommen entwickelte Pflanze.

B. Fernere Entwickelung der Pflanze.

Die Pflanze wächst nun, und treibt Knospen, in welchen neue, junge Sprossen der Pflanze verschlossen liegen. Der gerade aufsteigende Sprossen bildet den Hauptstamm; die an der Seite — die künftigen Hauptäste, und ein jeder derselben treibt in einem Jahre — und so Jahr für Jahr — neue Knospen. Man kann sich daher jeden jungen Trieb so wie den jungen Stamm selbst — und jede Knospe wie den keimenden Samen vorstellen. Diese Knospen sitzen bey Laubhölzern am untersten Ende der Blattstiele, bey Nadelhölzern aber auf der Spitze des jungen Triebes; bey strauchartigen Gewächsen geschieht dieses durch Zweige, welche aus der Wurzel entsprossen, bey Palmen hingegen an der Spitze hervorbrechen; bey Gräsern endlich durch Knoten.

Diese gewöhnliche Art der Fortpflanzung durch den Samen wird nicht nur durch Menschenhände, sondern selbst durch Winde, Flüsse und Thiere befördert. Manche Samen scheinen bloß deßwegen mit Flügeln, Schnäbeln, Haaren, oder anderen leichten Hüllen versehen zu seyn, damit sie der Wind leicht forttreiben könne; — manche werden durch Ueberschwemmungen der Flüsse wieder ans Land gesetzt, welche vielleicht der Wind hineingeschleudert hat; — und manche Samen-

körner entfallen den Vögeln, während dem sie die fleischige Hülle der Frucht verzehren.

C. Lebensdauer der Pflanzen.

Ihre Lebensdauer ist so verschieden, wie bey den Insekten. Einige Schimmelarten dauern nur wenige Stunden; — einige Pilze wenige Tage, Wochen oder Monathe; — die Sommergewächse sterben im nähmlichen — die zweyjährigen im zweyten Jahre; — Stauden, Sträuche und Bäume leben länger, manche vielleicht tausend Jahre. — Sobald sie ihren vollkommenen Wuchs erreicht haben, tritt die Periode des Alters ein; die Reizbarkeit der Gefäße — oder die organischen Kräften nehmen ab, die Gefäße verhärten, die Säfte stocken, die Pflanze stirbt.

Wir haben die Pflanzen bisher bloß in ihrem natürlichen Zustande betrachtet; wenden wir uns nun zum Kunstfleiße der Menschen, um zu sehen, was dieser bis jetzt in ihrer Fortpflanzung, Veredlung, Behandlung, und Benutzung vermocht, und was er zur Erleichterung dieses Studiums beygetragen habe.

Zweyter Theil.

Von dem Kunstfleiße der Menschen im Pflanzenreiche.

Der Welttheil, den wir bewohnen, war nicht von jeher mit den schönen und nützlichen Pflanzen

versehen, welche wir jetzt auf seinen Feldern und in vielen Gärten antreffen. Die Natur hatte den Samen dieser Gewächse nicht in ganzen Fluren, sondern sehr zerstreut, und zwar die edelsten nur in weit entfernten Weltgegenden — in die Erde gepflanzt. Der Mensch aber lernte ihr die Kunst ab, sie selbst zu pflanzen, zu vermehren, zu veredeln, und auf mancherley Art zu benutzen. Er verbesserte Boden und Clima, holte jenseits dem Meere aus den wärmeren Ländern der Erde Pflanzen, und Samen, und ahmte — um sie zu erhalten und zu vermehren — selbst jenen Himmelsstrichen in seinem Garten durch Treibhäuser u. dgl. künstlich nach. Viele dieser Fremdlinge gewöhnten nach und nach unser Clima, wurden einheimisch, und dienen unsere Wildlinge zu veredeln.

I. Abschnitt.

Künstliche Fortpflanzung der Gewächse.

Man hat zu unseren Zeiten durch Versuche Mittel kennen gelernt, sogar in altem, schier ganz vertrocknetem Samen, die Reizbarkeit wieder rege zu machen, und dadurch sein Keimen und Wachsthum zu befördern. Dergleichen Mittel sind: Sauerstoff, und alle damit gesättigten Körper, welche ihn leicht fahren lassen, z. B. mit Sauerstoff geschwängertes Wasser; — Wärmestoff und Schwefel. Durch eine solche Behandlung erreicht man zwar eine schnellere Entwickelung, schadet

aber der Dauer der Pflanzen, und macht sie für Krankheiten empfänglicher. Ueberdieß brauchen die Samen oft mehrere Jahre, bis ein vollkommenes Gewächs ausgebildet wird; es ist daher von großer Wichtigkeit, daß man sie auch auf andere, viel vortheilhaftere Arten, zu vermehren weiß. Dieses geschieht durch Sprößlinge, Wurzelschüsse, Stecklinge, Absenker, Augen, und die Veredlung vorzüglich durch das Pfropfen, Okuliren, und Kopuliren.

Durch Sprößlinge geschieht die Vermehrung, wenn man die Zweige, welche von dem Fuße des Baumes ausgehen, und Wurzeln zu schlagen fähig sind, abschneidet, und in die Erde steckt; — durch Wurzelschüsse aber, wenn diese Zweige unmittelbar aus der Wurzel des Stammes kommen. Man löset sie alsdann so ab, daß immer ein Theil der Wurzel, besonders jener, welcher mit Fasern besetzt ist, mitgenommen wird. — Durch Stecklinge vermehrt man die Gewächse, wenn man mit vollkommenen Knospen oder Augen versehene Zweige vom Mutterstamme unter dem Auge ablöset, und in die Erde steckt. Bey diesen sowohl, als bey den Sprößlingen wird noch folgende vortheilhafte Methode angegeben. Man schneidet den Sprößling oder Steckling oben und unten recht glatt, bohrt dann unten durch das Stämmchen mit einem dünnen Hohlböhrchen in schräger Richtung ein Loch, zieht ein oben und unten verschnittenes Weidenrüthchen (welches die Feuchtigkeit leicht einsaugt

auf das treibende Auge, weil es sich dann gleich entwickelt; — im August heißt es auf das schlafende Auge, weil es sich erst im folgenden Jahre entwickelt. — Man wählt zum Okuliren allzeit die Augen von der Morgenseite des edlen Baumes, weil diese gewöhnlich stärker sind.

Das Kopuliren kann auf zweyfache Art geschehen; 1) wie bey der Fortpflanzung durch Absenker, wenn diese nicht in die Erde eingesenkt, sondern nur mit einem nahe stehenden Baume verbunden werden, welches man auch Absaugen oder Ablaktiren nennet. Man schneidet zu diesem Ende von jedem ein Stück aus, doch so, daß Bast auf Bast, Splint auf Splint passe, und verbindet sie. — 2) Wenn der Wildling und der edle Zweig von gleichem Umfange sind, daß Bast auf Bast, und Splint auf Splint kommt; so kann man in beyde gerade oder winklige Einschnitte T. XXI. **. machen, doch so, daß sie genau zusammenpassen; dann werden sie verbunden, und mit Baumwachs verstrichen.

Wenn man alte Obstbäume ausrottet, oder Bäume aus der Baumschule zum Versetzen ausnimmt; kann man auf die zurückgebliebenen kleinen Wurzeln auf der Stelle kopuliren, wenn man ihnen vorher eine etwas aufrechte Stellung gegeben, und sie mit einem Pflöckchen gesichert hat. Man bedeckt sie sodann etwan einen Zoll hoch über die Kopulirstelle mit feiner Erde.

Ueberhaupt ist von jeder Art des Pfropfens noch zu merken, daß das edle Reis oder Aug=

längsten, sie kann aber auch dadurch Fäulniß verursachen; — vertrocknet sie hingegen, so wird sie fest, und dann können sich die Wurzeln nicht ausbreiten. — Kalkerde zieht zwar Wasser und Oehltheilchen begierig an, trocknet aber zu stark aus. — Blosser Sandboden ist zu locker, die Wurzeln bekommen keine Festigkeit, und vertrocknen durch die Sonnenhitze. — Hieraus sieht man, daß ein thoniges Erdreich das beste sey, wenn ihm Sand, Asche und Kalkerde beygemengt ist. Eine solche Mischung erhält die nöthige Lockerheit, daß die Nahrungsstoffe aus der Luft und dem Wasser eindringen, und die Wurzeln sich ausbreiten können, erhält auch lange die nöthige Feuchtigkeit, und befestiget zugleich die Wurzeln hinlänglich. — Auf diese Art werden aber nur die Hindernisse des Bodens gehoben.

Die eigentlichen Düngungsmittel, durch welche Nahrungsstoffe in den Boden kommen, müssen von der Art, wie die Pflanzen selbst seyn. Denn nur dadurch werden dem Felde die Stoffe (Urstoffe), welche durch Genuß und Fäulniß nicht verdorben werden, zurückgegeben, die es hergegeben hat. Und diese findet man vorzüglich nur im Thier- und Pflanzenreich. Durch Fäulniß werden thierische und vegetabilische Körper in ihre Stoffe zersetzt, die Erde wird damit geschwängert, und helfen als Nahrungsstoffe wieder neue, obwohl oft ganz andere, Pflanzen bilden. Man ahmt also im Düngen der Natur dadurch am besten nach, wenn man allen Auswurf und Abgang des Thier-

und Pflanzenreichs (Knochen, Fleisch, Blut, Hörner, Laub, Holz, Stengel u. s. w.) auf einen Haufen wirft, verfaulen läßt, und dann dem Acker zusetzt. Der Auswurf von Menschen und Vieh ist das gemeinste Düngungsmittel, aber nicht überall mit gleichen Vortheilen zu gebrauchen. Der feuchte und schleimige, besonders der Kuhmist, heißt kalter Dünger, und taugt vorzüglich für sandigen und kalkigen Boden; — der von Pferden, Schafen und Ziegen hingegen ist trockener, scharf und hitzig, und wird am besten in thonigem und feuchten Boden gebraucht.

Da man durch Kunst die Erfahrung gemacht hat, daß der Sauerstoff ein vorzügliches Mittel sey, den Samen zum Keimen und Wachsthum zu bringen; so können auch gesäuerte Alkalien — als: der gemeine oder kohlensaure Kalk und Mergel — Gyps oder schwefelsaurer Kalk — auch schwefelsaurer Baryt oder Schwerspath — als Düngungsmittel angesehen werden; die Salzsäure aber soll hierin alle übrige übertreffen.

III. Abschnitt.

Krankheiten der Gewächse, und ihre Behandlung.

Aus der Verwandtschaft der Pflanzen mit dem thierischen Körper kann man auch auf ähnliche Krankheiten jener mit diesen schließen.

Krank nennet man Pflanzen, wenn ihre organischen Verrichtungen gestört werden, und deß-

wegen ihren Zweck nicht vollkommen erreichen können. Ursachen der Krankheit können seyn: unschickliches Erdreich, widernatürlicher Standort, Fröste, anhaltender Regen, grosse Dürre, äußere Verletzungen, Schmarotzerpflanzen, Insekten.

Diese Krankheiten können vermög der Veranlassung äußerlich, oder innerlich, oder Beydes zugleich seyn.

1. Zu den äußerlichen Krankheiten gehört:

Die Wunde, oder jede Beschädigung der äußeren festen Theile. Man verstreiche sie mit Baumwachs; war sie aber schon länger unbedeckt, so schneide man den schadhaften Theil bis auf das gesunde Holz ab.

Gespaltene junge Bäume — welches man einen Bruch nennet — bringe man in die gehörige Lage, verbinde und stütze sie. Aeltere sind oft unheilbar. — Vollsaftigkeit und Frost kann zuweilen eine Spalte verursachen, welche man ebenfalls mit gutem Baumwachs heilet. Besser ist es, gegen Frost mit Strohbedeckung — und der Vollsaftigkeit durch einen länglichen zarten Einschnitt in die Rinde, oder durch Versetzung in einen mageren Boden zuvorzukommen.

Der widernatürlichen Entblätterung (wenn der Baum die Blätter zu früh fallen läßt) kann man durch fleißiges Begießen begegnen, wenn Dürre daran Ursache ist, — und durch Versetzen, wenn scharfer Rauch oder Staub es veranlaßt.

Beym Blutsturz oder starken Verluste des Saftes — er mag durch äußerliche Verwundung, oder von selbst entstanden seyn — heile man die Wunde mit Baumwachs. Sind aber die Säfte zu scharf; dann zerstören sie zugleich die Gefäße, und der Baum ist unheilbar. Der wässrige, wie z. B. die Thränen des Weinstocks, ist unschädlich.

Der Mehl= und Honigthau — ein weißlicher, schleimiger Ueberzug auf den Blättern ist meistens das Werk der Blattläuse, nur zuweilen eine zarte Schimmelart. Durch Abpflücken und Verbrennen der damit befallenen Blätter und Zweige, durch Waschen und Begießen mit einem schwachen Absud der Tabackspflanze, auch durch Räuchern mit Taback tödtet man sie.

Gelbe und braune Flecken auf den Blättern und Stengeln sind ein Zeichen des Rostes. Mikroskopische Untersuchungen haben gezeigt, daß der Rost ein kleiner Pilz, und sein Samen das braune Pulver sey.

Die Stämme junger Bäume leiden oft am Aussatze, wenn sie nähmlich ganz mit Flechten überzogen sind. Man muß ihren Standort verbessern, und sie von Flechten reinigen. Alten Stämmen schaden sie nicht, wenn nur ihre Aeste und Zweige verschont bleiben.

Eine andere Krankheit verursacht die Gallwespe, welche die Eichen, Weiden u. a. an einem Stiele mit ihrem Legestachel anbohrt, und in die feine Oeffnung ein Ey legt. Die zuströmenden Säfte bilden an dem verwundeten Orte einen Aus=

wuchs (Gallapfel), worin die aus dem Ey kommende Made sich nährt, und ihre Verwandlung übersteht. Bey zärtlichen Gewächsen muß man sie gleich ausschneiden; bey grossen, starken Bäumen überwiegt ihr Preis im Handel ohnehin den Schaden. —

Eine besondere Art von Galläpfeln ist der Fleischzapfen an Linden, u. a., welche eben auch Insekten — so wie die Verdrehungen, wenn Blätter aufschwellen und mancherley Gestalt annehmen — verursachen, wie beym Ehrenpreis, Hornkraut u. s. w. Junge Insekten liegen in diesen Krümmungen, wie in einer Wiege.

Durch ähnliche Verletzungen der Oberhaut entstehen — besonders auf Früchten — Warzen und Muttermähler, die nur Flecke sind, und so wenig wie die Masern — schaden. Letztere sind Geschwülste meistens unten und nahe am Boden, wenn durch Verletzung eine Unordnung in den Gefäßen des Bastes entsteht, so daß sie sich mehrmahls verschlingen, und zuweilen große Ballen bilden. Durch Nässe können sie leicht in Geschwüre übergehen.

Legt ein Insekt sein Ey in die Spitze einer Knospe; so kann sich der hervorkommende Zweig nicht völlig entwickeln, die Blättchen bleiben kleiner, und bilden eine Art von Rose (Zapfenrose). Man sieht sie oft an Weiden.

Legt aber die Rosen-Gallwespe mehrere Eyer auf eine Rosenknospe oder Blätter; so entsteht ein grosser, fleischiger Auswuchs mit haarförmigen

Verlängerungen (Rosenapfel), in dessen Innerem sich Zellen — so hart, wie Holz — befinden. Derley Auswüchse schneidet man zeitlich ab.

2. Innerliche Krankheiten sind:

Die Bleichsucht, wenn sich die schöne grüne Farbe der Pflanze verliert, und weißlich wird. Sie wird meistens durch den Mangel des Lichtes veranlaßt, wodurch der Sauerstoff unentwickelt bleibt. Zuweilen geschieht es auch durch Insekten und Wärme, wenn diese die Wurzeln benagen, und den Nahrungssaft rauben, oder auch — wenn der Boden an Nahrungssafte zu arm ist.

Die Gelbsucht erkennet man an der gelben Farbe der Blätter, welche meistens durch die herbstliche Kälte entsteht. Wenn sie früher — als gewöhnlich — eintritt, kann sie den Pflanzen schädlich werden.

Die Wassersucht bekommen die Gewächse durch häufige Regen, und überflüßiges Begießen. Ihre Theile schwellen ungewöhnlich an, und übergehen meistens ohne Rettung in Fäulniß.

Nicht selten legen Insekten ihre Eyer in die Blüthen, Stengel, Blätter; daher die daraus kriechenden Larven oder Würme in vielen Haselnüssen, Aepfeln, Birnen, Pflaumen; andere wühlen in Blättern, und wieder andere zerfressen den Splint. Nimmt das Uebel so sehr zu, daß das Gewächs selbst darunter leidet; so nennet man es die Wurmkrankheit, welche leicht in Auszehrung übergehen kann.

Die sogenannte Wurmtrockniß der Fichten ist eine Art von Auszehrung. Die Krankheit fängt an den Spitzen der Aeste an, die Nadeln werden roth und fallen ab, die Rinde schwitzt harzige Tropfen aus, und fällt ab; der Splint darunter ist schwarzblau, und beyde sind vom Borkenkäfer und Fichtenverderber zerfressen. — Kranke, und noch mehr durch Wind- und Schneebrüche beschädigte Bäume begünstigen den Aufenthalt und die Vermehrung dieser höchst schädlichen Insekten, wodurch eine große Gegend unvermerkt um Millionen ärmer werden kann. Es ist daher für die Erhaltung gesunder Waldungen von großer Wichtigkeit, die kranken, besonders durch Brüche beschädigten Bäume, die abgefallenen Aeste und Nadeln, gleich wegzuschaffen.

Läßt eine Pflanze den Stengel, die Blätter und Blüthen kraftlos hängen; so ist es Schwäche, welche zu warme oder kalte Luft, Mangel an Feuchtigkeit und Licht, oder auch zu starker Einfluß derselben verursachen kann.

Zeigt sich an einem Gewächse ein angefressener Theil, aus welchem eine Feuchtigkeit fließt; so ist es ein Geschwür. Man schneide sogleich alles Schadhafte bis auf den gesunden Theil aus, und bestreiche die Wunde mit gutem Baumwachs, oder — bey großen Wunden mit der Forsythschen Kitte, welche auf folgende Art bereitet wird: — Man nimmt sechzehn Theile Kuhmist, acht Theile trockenen Kalk von einem alten Gebäude, eben so viel Holzasche, und einen Theil Flußsand. Al-

les dieses knetet man zu einer dicken Salbe. — Statt des Kuhmistes kann man auch Ochsenblut, und statt des Kalkes Kreide gebrauchen. Man bestreicht den schadhaften Theil nur dünn damit, und reibt dann mit einem Pulver, welches aus sechs Theilen Holzasche, und einem Theile gebrannter Knochen oder Kreide besteht, diese Stelle so lange, bis sie wie polirt aussieht. — Man mache aber von dieser Salbe keinen großen Vorrath, weil sie sich nicht lange halten läßt. — Eine Mischung aus gestoßener Kohle und Kartoffelbrey soll noch vorzüglicher seyn. —

Oft bricht der sich anhäufende Saft, ehe er bösartig wird, von selbst aus, und fließt z. B. bey Kirsch- und Pflaumenbäumen als Gummi — bey Tannenbäumen als Harz herab. Diese Krankheit grenzt nahe an den Blutsturz, und an den Baumfraß oder Baumkrebs, der sich besonders häufig nach Ueberschwemmungen in tief liegenden Gärten einfindet. Die Obstbäume sind ihm besonders unterworfen. Es zeigt sich ein schwammiger großer Auswuchs, welcher fließt, und der offene Krebs heißt. Der verborgene zeigt sich bloß durch einen Fleck an der Rinde; dann aber bekommt sie einen Riß, und fängt an zu fließen. Auch hier wird ein geschicktes Ausschneiden, und das Bestreichen mit gesagter Salbe gut anzuwenden seyn.

Vom Brande gibt es drey Arten: trockenen, feuchten, und Kornbrand.

Den trockenen Brand erkennet man aus dem Schwarzwerden der Pflanzentheile und Blätter. Dieses geschieht durch zu große Hitze oder Kälte, durch starke Nachtfröste im Frühjahre, Erstickung des Nahrungssaftes in einzelnen Theilen, und Schmarotzergewächse. Gegen Kälte kann man sie bedecken, oder wenigstens Frostableiter anbringen, welche in zusammengedrehten Strohseilen bestehen, die in ein Gefäß mit Wasser geleitet werden; — gegen große Hitze schützet man sie, wenn die Würzeln gut bedeckt werden. — Schmarotzerpflanzen, z. B. Moose u. d. g. schaffet man weg, weil sie dem Baume die Nahrung entziehen, und ihn austrocknen. — Bey strenger Winterkälte leiden viele Bäume; ihr Bast erfriert, und wird schwarz. Man schneide daher die verletzten Theile im frischen Holze ab, und lasse den Stamm neu treiben.

Der kalte oder feuchte Brand, oder die Fäulniß entsteht meistens aus zu großer Feuchtigkeit. Wenn Aeste gefrieren und schnell aufthauen, so kann leicht ein Zerreißen der Gefäße erfolgen, und diese Krankheit herbeygeführt werden. Oft aber wird sie durch Unvorsichtigkeit verursacht; wenn man nähmlich Aeste so abreißt oder abschneidet, daß Splitter entstehen, wo das Wasser sich sammeln und eindringen kann. Der Schnitt muß daher allzeit schräg abwärts gehen, damit das Wasser gleich ablaufen könne. — Die an Bäumen durch den Brand beschädigten Theile müssen im frischen Holze ausgeschnitten, und an dieser Stel-

le mit gutem Baumwachs oder Kitte gegen Nässe gesichert werden. Auch bey Zwiebeln und Knollengewächsen schneidet man die faulen Theile bis auf die gesunden weg.

Der Kornbrand ist meistens nur den Getreid- und Grasarten eigen. Er besteht darin, daß die Kelchspelzen oder Bälge statt der Körner einen schwarzen Staub enthalten. Die Ursache davon soll nasser Boden, und besonders der Umstand seyn, wenn der Samen nicht genug untergeegt, und in den ersten Tagen von der Sonne stark beschienen wird. Dieses — als ein zu heftiges Reizmittel — soll jene Schwäche verursachen, aus welcher das mit der Zeit entstehende Samenkorn sich nicht ausbildet, sondern in Gährung und Fäulniß übergeht.

Eine dem Waizen eigene Krankheit ist der Keimtod. Zur Zeit der Blüthe bekommen die Aehren eine grüne Farbe, die Bälge weiße Flecke, die Samenkörner werden graubraun, und das Innere wird staubartig, und riecht wie faulendes Getreide. Unter dem Vergrößerungsglase betrachtet — sieht man, daß es lauter kleine Würmchen sind. Daher wird durch das Ausstreuen dieses vermeinten Staubes auf gesundes Getreide — auch dieses davon ergriffen. Da diese Thierchen den Infusionswürmen — und zwar dem Geschlechte der Aelchen (Vibrio) gleichen; so ist es wahrscheinlich, daß ein solches Feld selbst von derley — dem blossen Auge nicht erkennbaren Würmchen und ihrem Samen durch Dungen, oder sonst zufälliges Dahinkommen thierischer und vegetabilischer Säfte,

in welchen sie häufig wohnen, angesteckt sey. Daher kann hier das Dungen mit ungelöschtem Kalke gute Dienste leisten.

Das Mutter- oder Hungerkorn, Hahnensporn zeigt sich hauptsächlich am Roggen. Statt des Samenkorns wächst aus den Kelchspelzen ein schwarzvioleter langer und dicker Körper in Form eines Hahnensporns hervor, welcher inwendig eine weißlichschwarze, mehr schwammige als mehlartige, der Gesundheit sehr schädliche Substanz enthält. Diese kann sogar den Tod unter den heftigsten krampfhaften Zuckungen herbeyführen.— Da das Mutterkorn in nassen Jahren häufiger als sonst erzeugt wird; so scheint die durch die Witterung gehemmte Ausdünstung der Stickluft und des kohlengesäuerten Gases durch ihr Zurücktreten und Hervorbrechen in dem Fruchtknoten es zu verursachen. Daher der Geruch stinkend, der Geschmack scharf und ätzend, wie beym kohlensauren Baryt, Strontian, Kalk rc.

Man unterscheidet zwar auch ein gutartiges Mutterkorn, welches äußerlich dem vorigen ähnlich, innerlich aber weiß, mehlig und ohne Geruch — daher auch unschädlich und genießbar ist. Allein dieses ist nur in geringerem Grade krank. Vermuthlich ist wenig oder kein kohlengesauertes Gas dabey, von welchem übler Geruch und Corrosionen herkommen.

3. Unvollkommenheiten der Gewächse sind:

Verstümmlung, welche sich meistens bey den Blumen zeigt, wenn die Blumenkrone nicht zu ihrer Vollkommenheit gelanget ist. Dieses kann von untauglichem Boden oder ungünstiger Witterung herrühren.

Ungestaltheit, wenn die Pflanzen oder Pflanzentheile eine widernatürliche Gestalt oder Farbe haben, z. B. gefüllte Nelken, volle Tulpen, vierblättriger Klee u. a.

Bey Blumen unterscheidet man viererley Ungestaltheiten: 1. volle, wenn die Zahl ihrer Blumenblätter größer ist, als bey den einfachen ihrer Art, aber doch noch Staubgefäße und Stempel vorhanden sind. In schlechtem Erdreich gehen sie in ihren einfachen Zustand von selbst zurück, denn nur fetter Boden und Ueberfluß an Nahrungssafte verursachen ihre Ungestaltheit. — 2. Gefüllt heißt eine Blume, wenn sie so viele Blätter hat, daß weder Staubgefäße noch Stempel gewachsen sind. — 3. Eine mißgestaltete Blume ist jene, die zwar nicht gefüllt ist, aber doch von der natürlichen Gestalt abweicht, und unfruchtbar bleibt. — 4. Sprossend ist jene Ungestaltheit, wenn aus einer Blume noch eine andere hervorsproßt.

Eine andere Unvollkommenheit ist die Unfruchtbarkeit, oder das Unvermögen, Blüthen und Früchte hervorzubringen. Zu kaltes Clima, Vollsaftigkeit, untauglicher Boden, schlechte Pflege kann daran Ursache seyn.

Der Mißfall endlich ist das Unvermögen, auch beym Daseyn vollkommener weiblicher Fruktifikationsorgane Früchte zu erzeugen. Mangel an Wärme, schlechter Boden, u. a. kann dieses verursachen.

IV. Abschnitt.

Nutzen der Pflanzen.

A. Nutzen der Pflanzen im Allgemeinen.

Jeder Schritt unter diesen friedlichen Kindern der Natur erinnert uns an die grenzenlose Güte des Schöpfers, an seine immerwährenden Wohlthaten und Segnungen. Wir müßten unserem Daseyn entsagen, wenn das Pflanzenreich nicht wäre. Schon die athembare Luft selbst haben wir ihm zu verdanken. Begierig saugen die Pflanzen die vom Menschen und anderen rothblüthigen Thieren als nachtheilig ausgehauchte Luft ein, duften aber im Sonnenscheine die so wohlthätige Lebensluft aus, wodurch die atmosphärische Luft für uns wieder geschickt wird, daß wir sie ohne Nachtheil einathmen.

Und was wäre der ganze Erdball ohne Pflanzen? — eine traurige Sandwüste mit nackten Felsenmassen! — Die Moose und Flechten scheinen vielleicht einen geringen Platz im Pflanzenreiche zu verdienen, und doch sind sie von großer Wichtigkeit; denn sie sammeln den Thau des Himmels, und geben den erquickenden Wasserquellen bald ih-

ren Ursprung, bald reichlicheren Zufluß, wodurch die Gebirgsquellen segnend bewässert werden. — Die an den Felsen hängenden Flechten sind nicht unnütz; sie geben in kurzer Zeit so wie vermodernde Wurzeln und abgefallenes Laub — eine schwarze, fette Erde, die geschickt ist, den ihr durch Wind, Vögel u. a. zugeführten Samen aufzunehmen, und zu nähren. —

Welcher Anblick — welches Gefühl der herrlichsten Wonne, wenn im Frühlinge die Natur ihre Reize entfaltet, und in prachtvollem Schmuck verjüngt wieder dasteht! — Die glänzendsten Anstalten zu Winterunterhaltungen vermögen das nicht, was ein einziger schöner Frühlingstag im Tempel der Natur gewährt.

Unübersehbar sind die Wohlthaten und Segnungen in diesem Reiche für jeden Menschen von der Wiege an bis zum Tode; denn es nähret ihn auf unzählige Arten, gibt ihm die edelsten Getränke, Arzneymittel in Krankheiten, und gewähret ihm auch Wohnung, Hausgeräthe, und Stoffe sammt prächtigen Farben zur Kleidung.

Sehen wir also, wie der Kunstfleiß uns mancherley Pflanzen zu benutzen lehre.

B. Benutzung der Pflanzen ins Besondere.

1. Zur Nahrung. Dem Menschen im rohen Naturstande dienten Früchte zur Nahrung, und schattige Bäume zum Obdach. Im gesitteteren Zustande haben sich seine Bedürfnisse nach dem Grade seiner erweiterten Kenntnisse vermehrt;

und alle diese befriediget das Pflanzenreich. Er lernte die Getreidarten kennen, und daraus Brod und verschiedene andere Speisen bereiten, die uns jetzt das erste Bedürfniß sind. Er dachte daher auf die Art, es selbst anzubauen, und durch seinen Fleiß zu veredeln. — In Ermanglung dessen traf er auf mancherley andere Surrogate, als: Datteln, Reis, den Brodbaum selbst, und die so schätzbaren Kartoffeln. Er sucht Abwechslung zur Befriedigung seines Gaumes, und findet im Pflanzenreiche unermeßliche Vorräthe. Vortreffliche Gemüse, schmackhafte Wurzelgewächse, Hülsenfrüchte, und die verschiedenartigsten und edelsten Früchte von Bäumen und Sträuchen biethen sich ihm dar. Ja nicht nur einen Uiberfluß an den mannigfaltigsten Speisen, sondern auch vortreffliche Oehle und Gewürze: Zimmt, Nelken, Muskatnuß, Zucker, Honig u. d. gl. um sie noch schmackhafter zu machen, findet er in den Schätzen dieses Reichs. — Auch der Viehstand ist für den Menschen ein Bedürfniß geworden, theils um das Fleisch und die Milch dieser Thiere zu genießen, und Haut und Dunger zu benutzen; theils auch um sie zur Arbeit abzurichten; — und allen diesen gibt das Pflanzenreich allein Nahrung durch Gräser und Futterkräuter.

2. Zum Trank. Nicht nur Speisen, sondern auch den edelsten Trank — den Wein in unzähligen Sorten — liefert das Pflanzenreich. Dort, wo dessen Anbau das Clima nicht gestattet, ersann der Kunstfleiß verschiedene Mittel, aus Früchten

starke Getränke zu bereiten, z. B. Bier, Brannt- wein, Arak, Rum, u. s. w., und aus diesen, und dem Weine selbst wieder nach stärkere Geträn- ke, Liquere und Geist zu machen. — Wie ange- nehm schmeckt nicht mancher Thee, der schier un- entbehrliche Kaffee, und manche andere Getränke, als: Chocolade, Punsch, Mandelmilch, Limona- de, u. s. w., welche der Kunstfleiß aus den Pflan- zenreiche herzustellen erfunden hat! —

3. Für das Auge und den Geruch. Wenn nun alle diese — natürliche und erkünstel- te — Bedürfnisse bis zum höchsten Uiberfluße be- friediget sind, wo findet er etwas prachtvolleres und mannigfaltigeres für sein Auge, in dem es nicht ermüdet, — und wo etwas angenehmeres für das Geruchsorgan, als im Pflanzenreiche? Sogar aus den Resten abgelebter Pflanzentheile weiß man Dunstpulver und Potpourri aller Wohlgerüche Indiens für den Winter herzustel- len. — Empfinden und genießen, aber nicht be- schreiben läßt sich das Angenehme und seine un- zähligen Verschiedenheiten in diesem Reiche. — Und doch machte sich der Mensch noch ein neues Bedürfniß durch den Tabak, welchen er raucht oder schnupft! —

4. Als Arzneymittel. Der Mensch erkranket — leider! — meistens durch den Miß- brauch dieser Geschenke des Himmels, selten aus anderen Ursachen. Er braucht dann Hülfsmittel; — und in welchem Uiberfluße liefert sie nicht wie- der das Pflanzenreich in mancherley Blüthen,

Blättern, Rinden, Wurzeln, Hölzern und Harzen unter der Leitung eines verständigen Arztes! — Wer ehret nicht die Chamille, die Baldrianwurzel, den Enzian, Erdrauch, die Rhabarbar, Schafgarbe, das Tausendguldenkraut, und hundert andere Gewächse als die gepriesensten Hülfsmittel in Krankheiten? — Der Gerettete dankt mit Rührung dem Geber alles Guten; o daß auch der Gesunde diese unzähligen Wohlthaten und Segnungen mit Dankgefühl genießen möge! —

Das Gewächsreich hat zwar auch manche Giftpflanzen, deren Genuß die traurigsten Folgen nach sich ziehen kann. Allein auch diese sind nicht ohne grossen Werth. In der Oekonomie der Natur scheinen sie schon deßwegen sehr wichtig zu seyn, weil sie manches Gift aus der Atmosphäre einsaugen, welches andern organischen Körpern sonst nachtheilig seyn könnte, — ferner auch, weil derley Gifte in der Hand eines geschickten Arztes oft die besten Arzneymittel werden; — und vielleicht auch deßwegen, weil durch sie der Beobachtungsgeist im Menschen geweckt wird, damit er seine Unwissenheit nicht mit dem Tode selbst büsse.

5. Zur Wohnung, zu Hausgeräthen und Bekleidung. Der Mensch hat noch mehrere Bedürfnisse; er braucht Wohnung und Heizung, um sich bey rauher Winterszeit gegen Kälte zu schützen; — verschiedene Hausgeräthe, schöne Zimmereinrichtung, prächtige Wägen, musikalische Instrumente, u. a.; — das

Pflanzenreich gibt Holz dazu. — Er braucht Kleidung; — auch zu diesen liefern den Stoff mehrere Pflanzen, vorzüglich aber Flachs und Baumwolle, die Millionen Hände beschäftigen; — und wieder andere dienen sogar, sie nach Belieben zu färben.

V. Abschnitt.

Künstliche Pflege der nützlichsten Gewächse.

Viele dieser überausnützlichen Gewächse hatte die Natur nicht in grossen Strecken versammelt sondern nur hin und her zerstreut gepflanzt. Der Mensch übernahm daher selbst ihren Anbau und ihre Vermehrung, und so sind durch seine Bemühungen Aecker, Felder, Wiesen, Weinberge und Gärten entstanden, in welche er zu unserer Zeit nicht nur einheimische, sondern auch fremde Samen und Gewächse zusammen trägt, und mit besonderer Pflege zu seinem Genuße, zur häuslichen Benutzung, zum Vergnügen, ja wohl auch zum Handel erziehet.

A. Acker- und Wiesenbau.

Der Ackerbau und die Viehzucht sind die allernothwendigsten und nützlichsten Beschäftigungen der Menschen; denn beyde dienen zur Befriedigung der unentbehrlichsten Bedürfnisse, und beyde stehen mit einander in der engsten Verbindung. Das Gedeihen des Ackerbaues hängt von dem Viehstande ab; das Vieh aber fordert nahrhaftes Futter, welches sich selbst überlassene Triften

niemals liefern. Daher muß der Wiesenbau nothwendig mit dem Ackerbau verbunden werden.

Die Hauptgeschäfte des Landmannes beruhen daher auf Acker- und Wiesenbau.

Beym Ackerbau hat er vorzüglich auf zweckmässige Bearbeitung oder Zubereitung des Bodens zum Getreidbau, und auf Auswahl des Samens zu sehen. Nicht jeder Boden, weder jede Zubereitung des Bodens taugt für jeden Samen. Das Auflockern desselben durch Umgraben, Pflügen, Ackern — ist bey jedem nothwendig, und dient noch dazu, daß er durch das freye Einwirken der Luft fruchtbarer gemacht, und das Unkraut vertilgt werde. (Wegen Verschiedenheit und Verbesserung des Bodens ist bey Düngung das Nothwendigste gesagt worden).

In das zubereitete Feld säet man Roggen, Waizen, Gerste, Hafer, Hirse u. d. gl.

Zur Aussaat muß man völlig reifen und unbeschädigten Samen nehmen, und darauf sehen, daß er kein Unkraut enthalte. Alter Samen ist besser, als junger; er gedeihet aber nicht Jahr für Jahr auf dem nämlichen Felde, sondern ein kluger Wechsel ist nothwendig. — Man säe ihn weder zu dick, noch zu dünn. Im ersten Falle ersticken die aufschießenden Pflanzen einander selbst, im zweyten verliert man am Ertrage, wenn zu viel leere Plätze dazwischen bleiben. Der Samen darf auch weder zu tief, noch zu flach liegen; denn er geht sonst entweder nicht auf, oder er wird von den Vögeln gefressen.

Nach dieser Arbeit kann der Landmann auf dem Felde bis zur Erndte nichts weiter vornehmen, als das Unkraut ausrotten. Dieses aber muß noch damahls geschehen, da die Saat keinen Schaden leidet, wenn man darübergeht.

Sobald die Früchte völlig reif sind, werden sie eingeerndtet und in die Scheuer gebracht. Nimmt man sie unreif ab, so verderben sie; überreif aber fallen sie zu leicht aus. Man mähet sie entweder mit der Sense, oder schneidet sie mit der Sichel ab. Beym Abmähen mit der Sense lassen die trockenen Aehren durch die Erschütterung viele Körner fallen; beym Abschneiden mit der Sichel aber leidet man mehr Zeitverlust, und braucht viele Menschenhände. Die Wahl von beyden dürfte die Witterung am besten entscheiden.

Das Ausbringen der Körner aus den Aehren geschieht meistens durch das Dreschen, oder wo es an Menschenhänden oder am Fleiße mangelt, durch das Austreten mit Pferden und Ochsen.

Zu den Verrichtungen aller dieser Arbeiten: zum Säen, Erndten, Dreschen, sind Maschinen erfunden worden, welche zwar noch ihrer Vervollkommnung bedürfen, wodurch man aber doch allerdings zu prätiose Taglöhner und müssige Arbeiter entbehren könnte.

(Das Verfahren bey anderen Gewächsen, welche man auch im Felde anbauet, z. B. Lein oder Flachs, Hanf, u. s. w. wird im Systeme bey diesen Artikeln kurz angeführt werden).

Der Wiesenbau kostet viel wenigere Mühe; denn es gibt natürliche Wiesen oder von Natur grasreiche Plätze, die man jährlich mähen, und auf Heu benützen kann, besonders wenn man sie durch gezogene Gräben oder durch Brünne wässert, die schädlichen Kräuter ausrottet, das Moos vertilget, und statt deren süssere Arten pflanzet. — Künstliche Wiesen aber sind solche, welche der Mensch selbst an gut gelegenen Plätzen durch Zubereitung des Bodens und Aussaat mancher Kleearten und nahrhafter Futterkräuter anlegt. Beyde sind — sowohl grün als getrocknet ein gesundes und nahrhaftes Futter für das Vieh; nur muß ihm der Klee, welchen es zu gierig, und daher leicht im Uibermaasse genießt, sparsam gegeben werden.

Derley Kleearten sind: rother und weißer Wiesenklee, Esparsette oder gemeiner Süßklee, und Luzerne.

Gute Futtergräser sind: Futterwicke, wahres Ruchgras, Raygras oder Wiesenhafer, Goldhafer, Quecken oder Hundsgras.

Als schädliche Grasarten müssen ausgerottet werden: das Wollgras oder die Wiesenwolle, und der Lolch.

Beyde Hauptbeschäftigungen — Acker- und Wiesenbau — nähren den Menschen und seine Hausthiere. Aus dem Mehle des Getreides hat er Brod u. d. gl., und nach Art der Zurichtung der Körner bekommt er Graupen, Grütze — zum Verspeisen. Für sein Hausvieh braucht er das ei-

gentliche Gras, sowohl grün — als getrocknet, welch letzteres Heu genannt wird.

B. Weinbau.

Der Weinbau ist zu unseren Zeiten in vielen Ländern dem Landmanne nicht minder wichtig, als der Ackerbau; allein er gedeihet weder in ganz heißen, noch kalten, sondern nur im gemässigten Himmelsstriche, und fodert — wenn der Wein als vorzügliches Getränk der Menschen sich durch Wohlgeschmack und Güte empfehlen soll — nebst günstiger Lage und Boden auch zweckmässige Bearbeitung und gute Auswahl des Samens.

Es gibt sehr verschiedene Spielarten des gemeinen oder edlen Weinstocks, welche durch seine Verpflanzung in andere Himmelsstriche, durch mehr oder weniger günstigen Boden und Verschiedenheit der Behandlung hervorgebracht worden sind.

Man theilt im Allgemeinen diese Sorten in rothe, und grüne oder weiße ein.

Rothe Weine sind:

a. Der rothe Zierfahlner, oder veltliner Rothreifler, mit runden, fleischrothen, süssen, und saftigen Beeren, und grobadrigen, unten wolligen Blättern.

b. Der rothe Bihanel, oder Bihendl, mit runden, rothadrigen, saftigen, wässerigen Beeren, und zarten, dünnwolligen Blättern.

c. Der rothe Muskateller — rothe Traminer, oder fränkische Wein, mit länglichrunden, hartfleischigen, rothschielenden, süssen Beeren und spitzig fünflappigen, feinadrigen unten dünnwolligen Blättern.

d. Schwarzabendroth, mit hellglänzenden, unten wolligen Blättern, und dunkelrothen, hartschaligen, grossen, runden Beeren.

e. Schwarzer Muskateller, mit dünnen, rundlichen, unten blaßgrünen, wolligen Blättern, und schwarzen, süssen, gewürzhaften Beeren.

f. Schwarzer Reifler, mit runden, dreylappigen, unten wolligen Blättern, und schwarzen, kleinen, runden Beeren, von zusammenziehendem Geschmack.

g. Schwarzer oder blauer Zierfahlner, mit dünnen, unten zartwolligen Blättern, und runden, schwarzen, dickschaligen, süssen Beeren.

h. Schlehentrauben, mit rundlichen, glatten Blättern, und schwarzen, zusammenziehenden, säuerlichen, runden Beeren.

i. Burgunder, oder schwarzer Burgunder, mit harten, dreyspitzigen Blättern, und länglichen, schwarzen, frühreifenden Beeren.

k. Schwarzer Zapfner, mit rundlichen, platten Blättern, und grossen länglichrunden, schwarzen, dünnschaligen, süssen Beeren.

l. Schwarze oder blaue Geistutten, mit zugespitzten, unten rauhen Blättern, und

grossen, eyrunden, dunkelrothen, hartfleischigen Beeren.

m. Der rothe Gutedel, mit fünftheiligen, langstieligen Blättern, gedrängten Trauben, und kleinen, rothen, runden Beeren.

n. Der rothe spanische Gutedel, mit spitzig-gekerbten, fünftheiligen, unten blaßgrünen Blättern, engbeerigen Trauben, und grossen, runden, hellrothen Beeren.

o. Schwarzer Gutedel mit grossen Trauben, und grossen, runden, schwarzen Beeren.

p. Corinthentrauben, mit rothen, schwarzen, blauen und weißen Trauben.

q. Die Pfund- oder Rosinentraube. Sie liefert die grossen Rosinen mit Kernen.

Weiße oder grüne Weine sind:

a. Weiße Geistutten, mit zugespitzten, unten rauhen Blättern, und grossen, eyrunden, hartfleischigen, dickschaligen Beeren.

b. Weißer oder grüner Laigler, mit fünftheilig-dreylappigen Blättern, die unten filzig sind; und länglichen, grossen, süssen Beeren.

c. Weiße Augster-Frühtrauben, mit fünflappigen Blättern, deren mittlere Lappen breit und unten filzig sind; mit länglichen, gelben, und süssen Beeren.

d. Weißer Zapfner, oder Zapfeter, mit fünflappigen, unten filzigen Blättern, und länglichen, grossen, saftigen Beeren.

e. Grüner oder blanker Burgunder, mit rundlichen, fünflappigen, hellgrünen, unten dünnwolligen Blättern, und länglichen, gelben, süssen, frühzeitigen Beeren.

f. Weißer Muskateller, mit dicken, dünnwolligen Blättern, und länglichen, weißgelben, wohlschmeckenden Beeren.

g. Weiße Zuckerweinbeere, mit eckigen, dreyspaltigen, unten dünnwolligen Blättern, und länglichen, grünlichgelben, zuckersüssen Beeren.

h. Weißer Reifler, mit zarten, runden, dreyspaltigen unten dünnfilzigen Blättern, und länglichen, gelblichen, süssen, kleinen Beeren.

i. Grüner Zierfahlner oder Silvaner, mit runden, dreyspaltigen, ganz glatten Blättern, und grünen, runden, wohlschmeckenden, frühzeitigen Beeren.

k. Weißer Scheuchner, mit eckigen, dreylappigen, hellgrünen, glatten Blättern, und runden, weißgelben, saftreichen Beeren.

l. Weiße Honigbeere, mit rundlichen, dreylappigen, unten dünnwolligen Blättern, und rundlichen, gelblichgrünen, honigsüssen Beeren.

m. Kleiner oder grüner Rießler, mit spitzigen, fünflappigen, feinadrigen, unten dünnwolligen Blättern, und runden, gelblichgrünen, hellen, kleinen, wohlschmeckenden Beeren.

n. Weißer Roßschwänzel, mit fünflappigen, feinspitzigen, breit ausgeschnittenen, glatten Blättern, und grossen, runden, weißgelben, dickhäutigen süssen Beeren.

o. Grüner Kremler, mit spitzigen, ganz glatten Blättern, und grünen, runden, dickschaligen, spätreifen Beeren.

p. Grüner Muskateller, mit dicken, unten wolligen Blättern, und länglichen, grüngelben Beeren, die einen Muskatengeschmack haben.

q. Brauner Elbinger, oder Weißelben mit ungetheilten, eckigen, dünnen, glatten Blättern; und runden, grossen, weißgelben, braungefleckten Beeren.

r. Grüner Gutedel, mit fünftheiligen, langstieligen, unten blassen Blättern, — langen engbeerigen Trauben, und grossen runden, weißgrünen Beeren.

s. Weißer oder gelber Gutedel, mit länglichen, tiefgekerbten, gelblichen, glatten und zackigteren Blättern, als beym vorigen, und grossen, runden, weißgelben Beeren.

Es gibt außer diesen noch unzählige andere Sorten, welche man in verschiedenen Weinländern antrifft, welche aber alle von dem gemeinen Weinstocke abstammen.

Das Vaterland des gemeinen Weinstocks soll das gemässigte Asien seyn, daher er auch weder im heißen noch kalten Erdgürtel fortkommt.

Die Cultur des Weinstocks ist nicht überall einerley; in den deutschen Ländern aber ist sie im Wesentlichsten so:

Zur Anlegung eines Weinberges wählt man die der Sonne am meisten ausgesetzte Seite eines Hügels oder Berges, und zur Anpflan-

zung Gruber oder Absenker von guten Sorten, wenn der künftige Wein Beyfall erhalten soll. Er kann auch durch Steckling und durch das Säen der Beerenkerne angebauet werden; allein das erste ist zu gefährlich, weil viele ausbleiben; — und das zweyte zu mühsam und langwierig.

Ein Jahr vorher, ehe die Gruber oder Absenker eingelegt werden, muß der dazu bestimmte Boden tief durchgearbeitet, von allem Unkraute gereiniget, und wohl durchdüngt werden. — Sobald im Frühjahre die Gefahr des Frostes vorüber ist, werden in regelmässigen Reihen in einer Entfernung von 4 Schuh — einen Schuh tiefe Gruben gemacht. Diese Entfernung ist nothwendig, theils damit der Stock sich genug ausbreiten — theils auch, damit die nöthige Arbeit dazwischen könne verrichtet werden. Man kann auch Gemüse, Melonen u. dgl. in diesen Zwischenräumen anbauen. — Die in die Gruben eingelegten Reben ragen nur einige Zoll über die Erde hervor, und jede Rebe bekommt ihren Pfahl, um die jungen Triebe durch das Anbinden gegen die Gewalt des Windes schützen zu können. — Man thut wohl, wenn man die Abschnitte mit Lehm, u. dgl. bestreicht, um das Ausfließen des Saftes zu verhindern.

Nun hat man den Sommer hindurch weiter nichts dabey zu thun, als daß man den Boden durch abermahliges Hauen reiniget, so oft Unkraut wächst. Das Hauen muß aber allzeit so geschehen, damit dadurch an der niedrigen Seite ein kleiner

Damm aufgeworfen werde, durch welchen der Regen am Stocke zurückgehalten wird.

Im späten Herbste zieht man die Pfähle aus, und bedeckt die jungen Reben mit Erde, damit sie durch die Kälte nicht beschädiget werden. In den mehr nördlichen Gegenden ist es rathsam, auch die alten Stöcke zu bedecken. —

Im Frühjahre, gewöhnlich im März, zieht man die bedeckten Reben mit der Hacke wieder hervor, schneidet sie bis auf 2 oder 3 Augen ab, gibt ihnen die Pfähle wieder, bindet sie an, und bearbeitet sie nun so, wie die älteren Weinstöcke, obwohl sie in diesem Jahre noch keine Früchte bringen.

In älteren Weinbergen wird im dritten Jahre das Düngen um diese Zeit vorgenommen. Allein es ist oft eben so schwer, einen grossen Weinberg im nähmlichen Jahre durchaus zu düngen, als auf einmahl neu auszusetzen. Wenn man daher die ganze Strecke in drey Theile eintheilt, und jedes Jahr einen mit Reben aussetzt; so kann auch das Düngen desselben auf drey Jahre vertheilt werden.

Bald hernach werden die Absenker oder Gruber gemacht; und durchaus die im vorigen Jahre getriebenen Reben geschnitten, die schadhaften aber ganz weggeräumt, und gibt ihnen ihre Pfähle wieder.

Im Anfange des Sommers folgt das Hauen, theils zur Auflockerung des Bodens, theils zur Vertilgung des Unkrauts.

Während dieser Zeit sind die jungen Triebe herangewachsen, und müssen jetzt aufgebunden werden. Diese Arbeit nennet man das Aufbinden. — Es gibt darunter aber auch geile und schlechtere Triebe — Wassertriebe — und Ranken; diese werden abgeschnitten, und zwar am besten nach dem Verblühen, damit bey diesem Geschäfte die Blüthen nicht abgestossen werden.

Der durch diese Arbeiten wieder festgetretene Boden fodert nun abermahliges Hauen oder Auflockern.

Endlich rückt die Weinlese selbst heran, welche diese vielfältigen Arbeiten belohnen soll. Hiezu müssen schon vorher die nöthigen Gefäße und Werkzeuge, als: Büttel für einzelne Personen, — Butten, in welche jene ausgeleert werden, — Mustelschaff, worin die zusammengetragenen Weintrauben mit Hülfe des Mösters (einer klafterlangen Stange) etwas zerstossen (gemustelt) werden. — Und dann muß auch die Presse selbst in guten Stand gesetzt seyn, damit die Arbeiter nicht aufgehalten werden.

C. Gartenbau.

Gewächse, welche außer dem Getreide zum Nutzen oder Vergnügen dienen, bauet man meistens in einem befriedigten (mit einem Zaune eingeschlossenen) Stücke Landes, d. i. in einem Garten an.

Es gibt 4 Hauptarten von Gärten: 1. Feld-, Kraut- oder Küchengärten, in wel-

chen Küchen- und andere nützliche Gewächse erzeugt werden; — 2. Baum- oder Obstgärten, in welchen nur Obstgattungen gepflegt werden; — 3. Zier- oder Kunstgärten, welche hauptsächlich zum Vergnügen angelegt — und 4. medicinische oder Arzneygärten, worin die zur Arzneykunde gehörigen Pflanzen gezogen werden.

Nach dem Unterschiede der darin befindlichen Gewächse heißt er Feld- Gras- Blumen- Kraut- Küchen- Gewürz- Arzney- und Baumgarten; — nach den Arten der Bäume, Stauden u. s. w. kann er ein Obst- Wein- Hopfen- Oehl- Nuß- Rosen- Feigen- Orangeriegarten; — nach seiner besonderen Abtheilung der Anlage ein Lust- oder Blumen- Irr- Menagerie- Bienen- Fasan- oder Thiergarten; — und nach der Art der Anlage ein deutscher, italienischer, französischer, englischer u. s. w. Garten seyn.

1. In Feld- Kraut- und Küchengärten bauet man Gewächse zum nützlichen Gebrauche für die Küche, im Hauswesen und Handel. Dergleichen sind:

a. Wurzelgewächse, als: Rüben, Rettig, Scorzonere, Petersilie, Pastinak, Zellerie.

b. Knollengewächse, als: Kartoffeln (unrichtig Erdäpfel genannt), Erdartischocken.

c. Zwiebelgewächse, als: Gartenzwiebel, Porree, Schnittlauch, Knoblauch.

d. Wurzelsprossen, z. B. Spargel.

e. Kohlgewächse: Kopf- oder Weißkohl, Blattkohl, Blumenkohl oder Carviol, Spinat.

f. Salatgewächse: Kopfsalat, Endivie, Kresse.

g. Blumenfrüchte: z. B. Artischocke.

h. Apfelartige Gartenfrüchte: Gurke, Melone, Wassermelone, Kürbis.

i. Beerenfrüchte: Erdbeeren, Ananas.

k. Hülsenfrüchte: Erbsen, Kichererbsen, Linsen, Fisolen, spanische Bohnen.

l. Mehlreiche Saamenkörner: z. B. Heidekorn.

m. Pflanzen und Kräuter für den Handel: Mohn, Rübsamen, Sonnenblumen.

n. Pflanzen für Getränke: z. B. Hopfen.

o. Zu nutzbarem Gespinnste und Gewebe: Flachs, Hanf, Baumwolle.

p. Färbekräuter: Grapp oder Färberröthe, Färberdistel, Safflor, Wau, Waid, Indigo-Pflanze.

q. Zum Gebrauche mancher Manufakturen: Kartendistel, Salzkraut, Glasschmalz.

r. Zum Rauchen und Schnupfen: Tabak.

Der Küchengarten kann zugleich ein Gewürzgarten seyn, und dann pflanzet man darin noch: Anieß, Basilika, Coriander, Dille, Fenchel, Körbelkraut, Kümmel, Majoran, Melisse,

Münze, Pfefferkraut, Saffran, Salbey, Senf, Thymian, Wermuth, Vanille.

2. In Baum- oder Obstgärten pflanzet man:

a. Kernobst, z. B. Apfelbaum, Birnbaum.

b. Steinobst: Aprikosen, Pfirschenbaum, Kirschbaum.

c. Nüsse: Nußbaum, Mandelbaum, Haselnußstrauch, Kastanienbaum.

d. Beerentragende Bäume und Sträuche: Maulbeerbaum, Mispelbaum, Johannisbeerstrauch, Stachelbeerstrauch, Hollunderstrauch.

In Orangeriegärten pfleget man:

a. Bäume und Palmen mit nützlichen im Handel stehenden Früchten, als: Feigenbaum, Citronenbaum, Pomeranzenbaum, Oehlbaum, Kaffeebaum, Cacaobaum, Muskatennußbaum, Gewürzmyrte, Pfefferstrauch, Johannisbrodbaum, Brodbaum, Butterbaum, Dattelpalme, Sagopalme, Kokuspalme.

b. Mit nützlichen, im Handel stehenden Blüthen, als Kapernstrauch, Gewürznelkenbaum.

c. Mit nützlichen, im Handel stehenden Blättern, als: Theebaum, Lorberbaum.

d. Mit nützlichem, im Handel stehenden Safte, als: Terpenthinbaum, Kampferbaum, Gummiguttibaum, Gummielastiquebaum.

e. Mit nützlicher, im Handel stehender Rinde, als: Zimmtbaum, Chinarindenbaum, Quassiabaum.

3. In Ziergärten bauet man vorzüglich solche Pflanzen, die

a. in Ansehung ihrer schönen Farben, als: Tulpen, Nelken, Levkoyen u. a.

b. in Ansehung ihrer besonderen äußeren Gestalt, z. B. die Eispflanze, Aloe u. dgl.

c. oder ihrer besonderen Eigenschaft, wie die Sinnpflanze, Fliegenfalle, u. s. w. merkwürdig sind.

Von Bäumen und Sträuchen pflanzet man da den Rosenstock, Jasmin, spanischen Hollunder oder Flieder, Wasserholler, u. dgl.

In diesen und anderen Gärten findet man oft Giftpflanzen, und zwar:

a. mit betäubendem Gifte, als: Bilsenkraut oder Tollkraut, Stechapfel, Tollkirsche, Nachtschatten, Bittersüß, Schierling.

b. mit ätzendem Gifte, als: Eisen- oder Sturmhut, der rothe Fingerhut, die Zeitlose.

4. Die Arzneykräuter wachsen meistens wild. Einige davon sind: Baldrian, Chamille, Enzian, Erdrauch, Löwenzahn, Rhabarbar, Sauerklee, Schafgarbe, Tausendguldenkraut u. s. w.

Da jeder Garten seinen besonderen Zweck hat; so muß man sich bey Anlegung desselben nach diesem richten. Uebrigens lassen sich im Allgemeinen wenig bestimmte Regeln angeben.

Die gewöhnlichsten Gärten sind: Obst- Küchen- und Ziergärten; und bey allen diesen ist

Lage, Boden, hinlängliches Wasser in der Nähe, richtige Bearbeitung durch Umgraben und Düngen, und Wartung durch Jäten und Begießen — die Hauptsache. Keiner von diesen Gärten darf im Walde versteckt, oder von Häusern eng eingeschlossen seyn; denn das Gedeihen aller Pflanzen hängt — nebst den vorher genannten Bedürfnissen — von der freyen Luft, Licht und Sonne eben so sehr ab, als von dem angemessenen Erdreich, und dem möglichsten Schutze vor rauhen Nordwinden.

Zärtlichere Gewächse vertragen in später und zu früher Jahrszeit die freye Luft bey uns gar nicht, und müssen daher gegen selbe in Schutz genommen, besonders aber Orangeriebäume und Palmen in eigentlichen, dazu eingerichteten Glas- oder Gewächshäusern sorgfältig und mühsam durch den Winter gepflegt werden.

Ist der Platz zum Obst- und Küchen- oder Blumengarten zugleich bestimmt; so dürfen keine hochstämmigen Bäume, sondern nur Zwerge und Pyramidenbäume auf Rabatten um die größeren Abtheilungen, oder an den Wänden und Mauern, die ihn einschließen, darin gepflanzt werden.

Zur Befriedigung oder Einzäumung können zuweilen Hecken von Weißdorn und Berberisstrauch dienen; allein beyde schlagen ihre Wurzeln tief, und lassen schon theils deßwegen, theils auch wegen ihrer starken Beschattung neben sich nicht leicht ein Gewächs fortkommen.

Das Land selbst, worauf ein Garten angelegt werden soll, muß noch vor dem Eintritte des Winters tief umgegraben werden, wodurch die Erde aufgelockert, und das Unkraut in die Tiefe gebracht, oder gar weggeschafft wird.

Wäre der Unterboden zu ungünstig; so müßte er verbessert, und dann erst gedüngt werden. — S. Düngung.

Die Einfassung der Rabatten und Abtheilungen wird am besten mit guten Kräutern, nie mit Buchsbaum gemacht.

D. Wald-Cultur.

Die Waldungen bestehen aus Sträuchen und Bäumen des wilden Wuchses, welche sich selbst aus Samen oder Wurzeln im Freyen fortpflanzen, und ohne menschliche Beyhülfe — bloß der Pflege der Natur überlassen — gedeihen. Das Laub fällt jährlich ab, verfault, und gibt die beste Gartenerde. Der hineinfallende Samen oder Anflug kann leicht keimen und Wurzeln treiben, und bekommt durch das später abfallende Laub eine warme Winterdecke. Man sieht hieraus, daß das Laub den Waldungen nicht nur ein wahrer und sehr nützlicher Dunger sey, sondern daß auch die Wurzeln älterer Bäume dadurch im Winter gegen die Kälte geschützt werden. Das Laubrechen zum Unterstreuen in Ställen statt des Strohes ist daher den Waldungen schädlich. Es werden hiedurch nicht nur eine Menge Keime und junge Holzpflanzen zerstört, sondern auch alte Stämme durch Entblößung der Wurzeln geschwächt, und der Gefahr des

trockenen Brandes ausgesetzt. — Gefährlicher als das Laub können die Nadeln seyn, indem sie nicht so geschwind verfaulen, und besonders damahls gefährlich, wenn sich schon die Wurmtrockniß zeigt.

Die Benutzung der Bäume und Sträuche von wildem Wuchse schränkt sich meistens nur auf das Holz ein; wenige tragen genießbare oder sonst nützliche Früchte; und einige führen tödtliches Gift.

1. Sträuche des wilden Wuchses mit genießbaren und nützlichen Früchten: Berberisstrauch, Hagebuttenstrauch, Himbeerstrauch, Heidelbeerstaude, Wacholderbeerstrauch, Weiß- oder Hagedorn, Weg- oder Kreuzdorn.

2. Eigentliche Forstbäume.

a. Laubholz: Acacienbaum, Buchsbaum, Eiche, Buche, Birke, Erle, Ahorn, Aesche, Ulme, Linde, Pappel, Eberäsche, Spindelbaum, Weide, Mahagonibaum, Sandelbaum, Ebenholz, Farbenhölzer.

b. Tangel- oder Nadelholz: Tanne, Fichte, Kiefer oder Föhre, Lärchenbaum, Ceder.

3. Merkwürdige Bäume und Sträuche:

a. in Ansehung des sonderbaren Wuchses: Mistel, Baobab oder Calepassenbaum, Manglebaum.

b. in Ansehung der Schädlichkeit: Firniß-Sumach oder Gift-Aesche, der Mancanillen- oder Manchinellenbaum.

Das Holz ist bey uns eines der unentbehrlichsten Bedürfnisse, und daher seine Cultur um so wichtiger, je mehr die Waldungen abnehmen, und die vernachläßigte Cultur derselben der Nachwelt mit Mangel und Elend droht. Diesem vorzubeugen muß jedem Waldbesitzer und Forstmanne an einer genauen Kenntniß der Bäume, ihres Wachsthums, und des Zeitpunktes, in welchem sie ihre Vollkommenheit erreicht haben, und am besten zu fällen sind, vorzüglich gelegen seyn.

Es ist nicht vortheilhaft, das Holz oder die Bäume überständig werden zu lassen. Denn ein alter überständiger Baum breitet seine Aeste zu weit aus; alles was unter und um ihn hersteht, wird erstickt; und seine Stümpfe — wenn er gefällt wird — schlagen nicht wieder aus, weil die Wurzeln zu sehr geschwächt sind. Wird aber der Wald in Schläge eingetheilt, daß er — nach Beschaffenheit der Holzart und des Bodens — alle 16, 20, 30 bis 40 Jahre gehauen wird; so erhält man aus den alten Wurzeln in derselben Zeit noch mehr Holz, als vorher, und erspart die grosse Mühe, die alten Stämme und Wurzeln auszurotten, und neue Waldung auszusäen oder zu pflanzen.

Den Zeitpunkt zu bestimmen, an welchem das Holz zur Benutzung, und folglich zum Abhauen des Baumes der beste ist, hat mancherley Schwierigkeiten. Da der Baum jedes Jahr eine neue Lage von Holz ansetzt; so muß in einem sehr al-

ten Baume Holz von verschiedenem Alter seyn; — die innersten Jahrringe sind die ältesten, und gehen vielleicht schon wieder ihrer Verwesung zu; — die mittleren die festesten, und die äußeren die jüngsten und weichesten.

Er wird also damahls am besten zu benutzen seyn, wann der Kern oder das innerste Holz seine höchste Vollkommenheit erreicht hat. Allein diesen Zeitpunkt kann man weder aus der Größe, noch aus dem Alter des Baumes bestimmen, besonders da Clima, Boden, Lage, u. a. eine große Verschiedenheit selbst bey einerley Baumgattung verursachen kann.

Man hat daher andere Merkmahle aufzusuchen, von denen folgende die vorzüglichsten sind: 1. Wenn ein Baum an den obersten Aesten anfängt zu kränkeln, und diese nicht mehr recht lebhaft aussehen; — 2. wenn im Herbste das Laub zeitig gelb wird und abfällt; — 3. wenn sich die Rinde abschält, oder Borsten und Risse bekommt; — 4. wenn die Rinde mit häufigen Flechten und Moosen überzogen wird; — 5. wenn die Triebe sehr kurz, und die neuen Holzlagen sehr dünn sind.

Bey diesen Umständen wird es auch ziemlich gleichgültig seyn, ob der Baum — obwohl er zu Bauholz gebraucht werden soll — im Winter oder Sommer gefällt werde.

VI. Abschnitt.

Natürliche Eintheilung der Gewächse.

Unmöglich kann der menschliche Verstand die

zahllosen, verschiedenen Bildungen im Gewächsreiche auf einmahl übersehen; er fühlt das Bedürfniß eines Systems, und die Nothwendigkeit, die Gewächse nach ihren Verwandtschaftsgraden zu ordnen.

Und in der That sind viele Gewächse durch eine sogleich in die Augen fallende Aehnlichkeit unter einander so verwandt, daß man in ihnen sieben natürliche Klassen, nähmlich: Pilze und Schwämme, Flechten, Moose, Farrenkräuter, Gräser, Palmen, und endlich eigentliche Pflanzen kaum verkennen kann.

Freylich kann diese Eintheilung nicht zur Begründung eines vollständigen Systems angenommen werden; allein da ihre Verschiedenheiten auffallend, und ihre Familien sehr zahlreich sind; so scheint doch die Natur selbst hiedurch der leichteren Fassung ihrer nicht wissenschaftlichen Verehrer zu Hülfe zu kommen, und bey den Wissenschaftlichen den Geist zum tieferen Nachdenken über den Zusammenhang und Verwandschaft ihrer Werke wecken zu wollen. — Man kann daher diese natürliche Eintheilung nicht mit Stillschweigen übergehen.

Wir sehen hier Gewächse, die fast gar keine Aehnlichkeit mit den eigentlichen Pflanzen haben; andere kommen ihnen zwar näher, aber sie sind immer noch weit von denselben unterschieden; und selbst die eigentlichen Pflanzen unterscheiden sich auf eine auffallende Art in Ansehung

ihres Stengels, da dieser bey manchen weich und saftig — bey andern hart und holzartig — und bey noch anderen wirklich holzig ist.

I. Klasse.

Pilze und Schwämme. Fungi.

Pilze und Schwämme sind wahre Pflanzen, aber mit den einfachsten, nackten Befruchtungswerkzeugen. Ihre Frucht besteht aus den zartesten Samenkörnchen, welche in der Oberfläche, oder in einer besonderen Höhle liegen. — Der Substanz nach sind sie fleischige, feinfasrige, zum Theile saftige Gewächse, die aber keine Zweige, keine Blätter und andere Theile — wie die übrigen Pflanzen — haben.

Den Stengel des Schwammes nennt man den Strunk; er findet sich aber nicht bey allen Schwämmen, welche daher strunklos heißen.

Die Pilze insbesondere unterscheiden sich von allen dadurch, daß sie auf einem Strunke einen Hut tragen, welcher bey manchen auf der Unterfläche löcherig (Löcherschwamm), — bey andern mit spitzigen Hervorragungen (Stachelschwamm), — und bey noch andern mit Blättchen, welche wie die Blätter eines Buches an einander liegen, (Blätterschwamm) versehen sind.

Der Standort der Schwämme ist über und unter der Erde, aber niemahl unter dem Wasser. Sie finden sich auf trockenem und feuch-

ten Erdreiche, in Tiefen und auf Anhöhen, auf Bäumen und verwesenden Körpern, häufig in dumpfigen und solchen Orten, wo aus Mangel der Luft und Sonne sonst kein anderes Geschöpf fortkommt.

Von ihrem Nutzen in der Natur ist wenig bekannt; indessen ist es doch gewiß, daß sie Millionen von Würmen und Insekten Nahrung und Aufenthalt geben. Mehrere braucht sogar der Mensch — ihres zähen und unverdaulichen Schleimes und des lederartigen Wesens ungeachtet — für seine Küche, und sind in gebirgigen Gegenden wohl gar eine gemeine Nahrung. Einige davon sind: der Champignon, Herrenpilz, Reißke, Brätling, Nagelschwamm, die Morchel und Spitzmorchel. Einige werden in der Erde von Thieren aufgesucht und verzehrt: als: die Trüffel (ein Kugelschwamm von der Größe einer Wallnuß). Der Zunderschwamm (wozu besonders der Birkenschwamm taugt) dient statt des Zunders.

Es gibt aber auch sehr schädliche Schwämme, von denen manche durch ihren Genuß Gesundheit und Leben zerstören, andere aber dem Holzwerke in Gebäuden, auch dem Brode und Speisen verderblich werden. Die ersten heißen gewöhnlich Giftschwämme. Manche haben schon ein häßliches Ansehen, und manche zeichnen sich von den genießbaren durch ein buntes Farbenspiel aus. Ihre anderen Kennzeichen sind: ein faulender, betäubender Gestank, das schlüpfrig kle-

brige Anfühlen, der scharfe ätzende Geschmack. Werden sie gekocht; so werden sie härter und lederartiger, und färben ein hineingeworfenes Stück Zwiebel schwarz. Dergleichen sind: der Fliegenschwamm, der giftige rothe, grüne, und blaue Täubling u. s. w. — Dem Holzwerke in feuchten Wohnungen schadet der weiße, lederartige Uiberzug oder Hausschwamm, — dem Brode und anderen Speisen der Schimmel.

II. Klasse.

Flechten, Lichenes, und Aftermoose, Algae.

Die Flechten wachsen meistens da, wo alle übrige Vegetation so zu sagen unmöglich ist. Sie überziehen kahle Felsen, dürre, sandige Strecken, Baumstämme, und andere Körper. Ihre Nahrung ziehen sie aus den auf der Oberfläche jener Körper sich sammelnden Feuchtigkeiten, und wahrscheinlich auch aus der Luft. Manche davon scheinen auf den ersten Blick gar keine vegetabilische Produkte, sondern blosse Flecke zu seyn, die durch irgend einen Zufall auf der Oberfläche der Steine und Baumstämme verursacht worden sind. Andere scheinen flach aufeinander liegende Blättchen zu seyn, die aus lauter kleinen, schuppenähnlichen Körpern zusammengesetzt sind. Der Farbe nach sind sie braun, grau, gelblich, weißlich u. a.

Die Aftermoose haben auch keine grüne, gewöhnliche, sondern lederartige, schier dem Laubwerk der Bildhauer ähnliche Blätter, welche das

Laub genannt werden. Stamm, Wurzel und Blätter sind bey ihnen oft ein einziger Körper.

An den Aftermoosen sowohl, als an den Flechten bemerkt man gewisse Theile in Gestalt von Schüsselchen oder Schildchen, Bläschen u. a., welche die Befruchtungswerkzeuge und die Frucht vorstellen sollen. Auch haben beyde diese besondere Eigenschaft, daß sie nach dem Vertrocknen bey einer geringen Feuchtigkeit wieder aufleben.

Manche dienen einigen Thieren zur Nahrung, und manche andere werden auch von den Menschen benutzt, als: die Orseille, Lungenflechte, Island-Flechte, das Rennthiermoos u. s. w.

III. Klasse.

Moos, Muscus.

Das Moos kommt an äußerlicher Aehnlichkeit den Pflanzen näher; hat aber sehr feine Blätter, Blüthen und Früchte, die sich immer noch weit von jenen entfernen, obwohl sie grün, und in ihrer Bildung mit ihnen übereinstimmend sind. Die Blume — wie man sie durch Vergrößerung wahrnehmen kann — ist knospen- knopf- oder sternförmig, — und die Frucht ist entweder der Same in einer Kapsel, welche in Klappen zerspringt; — oder in einer mit einem sich öffnenden Deckel versehenen Büchse.

Das Moos vertrocknet bey trockenem Wetter leicht; es lebt aber auch eben so leicht wieder

auf, wenn feuchte Witterung eintritt. Es überzieht gern die Wurzeln und Bäume, und ist in diesem Falle denselben eine wohlthätige Decke zum Schutze vor der Kälte und den brennenden Sommerstrahlen. Auf den Wiesen sind die Moose schädliche Gewächse, und müssen ausgerottet werden. Man kann davon die weicheren Arten zum Ausstopfen der Pölster, der Matratzen u. s. w. benutzen, oder in den Dünger werfen. Gärtner verwahren damit Bäume und andere Gewächse gegen Kälte.

Seiner Gestalt nach hat das Moos verschiedene Benennungen, als: Kolbenmoos, Sternmoos, Bartmoos, Torfmoos u. s. w.

IV. Klasse.

Farrenkräuter. Filices.

Die Farrenkräuter kommen den Pflanzen am nächsten, und treiben bey uns niemahls mehr, als ein aufgerolltes Blatt aus der Wurzel hervor. Das sich alsdann entfaltende Blatt ist befiedert, und zwar bey manchen einfach, bey andern doppelt, und hat auf seiner unteren Seite Blüthe und Samen; letzteren entweder in einer nierenförmigen Kapsel, oder in einer Aehre.

Ihre gewöhnlichen Standplätze sind zwar meistens feuchte, schattige Oerter in Waldungen; allein sie selbst besitzen doch äußerst wenig Saft. Dieser Eigenschaft ist vermuthlich der Umstand

zuzuschreiben, daß man im Mergel- und Thonschiefer Abdrücke von Farrenkräutern weit häufiger, als von andern Pflanzen findet. Von ihrem Nutzen weiß man bis jetzt noch sehr wenig. Brauchbare sind: Wald- oder Flügelfarren, Schachtelhalm, u. a.

V. Klasse:

Gräser. Gramina, und Rohr- oder Schilfgewächse. Arundines.

Gräser heißen alle jene Gewächse, welche um einen — gewöhnlich gegliederten — Stengel oder Halm sehr schmale Blätter an einer Blattscheide, und eine Menge Blumen in einem einzigen Blumenkelche haben. Ein Balg, dessen grüne Spelze gegrannet ist, schließt die Blumenkrone ein, und diese enthält den Samen.

Die vortrefflichsten Gräser sind diejenigen, welche einen mehlreichen Samen haben. Wir nennen sie Getreide, und benutzen sie zu unserer und unserer Hausthiere Nahrung. Die nährende Kraft dieser Samenkörner liegt eigentlich im Stärkmehl, welches in den Zellen des Samenkorns in Gestalt kleiner Stäubchen eingeschlossen ist, und sich, wenn man einen dünnen Schnitt davon nimmt, in heißen Wasser zu einem Brey auflöset. Dieses Stärkmehl findet sich auch in anderen Theilen der Pflanzen, und dieses mag die Ursache seyn, daß auch die Grasarten mit einem weicheren Halme dem Viehe ein sehr nahr-

haftes Futter geben. Daher ihre Eintheilung: 1. in Getreide, als: Roggen, Waizen, Gerste, Hafer, Mais, Reis u. s. w.; — 2. in Futtergräser, als: Ruchgras, Raygras, Goldhafer u. a.; unter diesen aber sind auch schädliche, als: das Wollgras, der Lolch.

Die Rohr- oder Schilfgewächse sprossen aus einer gewöhnlich knotigen Wurzel in langen, gegliederten Stengeln mit schmalen, langen Blättern, und einer rispenähnlichen Blüthe hervor. Einige wachsen bey uns unter dem Nahmen: Schilf- und Teichrohr in Teichen und am Rande mancher Flüsse, und stehenden Wässer, und ihre Benutzung ist bey weitem nicht so beträchtlich, als der Rohrgewächse außer Europa, besonders des Zuckerrohrs, Sandschilfs u. a.

VI. Klasse.

Palmen.

Der Stamm der Palmen ist ganz einfach, d. i. völlig ast- und zweiglos, gleichsam rohrartig, aber doch zugleich zähe, fest und hart. Es wird von keiner Rinde — wie andere Bäume — sondern nur von seinem Baste bekleidet. In Rücksicht der Höhe übertreffen die meisten Palmen fast alle eigentlichen Bäume, denn manche erreichen die Höhe von mehr als hundert Fuß; — doch gibt es auch sehr niedrige. — Von ihrer Entstehung an wachsen die Palmen nur oben aus der Spitze weiter, und gerade in die Höhe. Hier steht auch nur

allein der Blätterbüschel rings um den Stamm. So wie dieser nach und nach höher wird, fallen die unteren Blätter ab, und lassen nur den breiten Ansatz oder den Grund des Blattstiels am Stamme zurück, daher dieser von Unten bis Oben wie mit Schuppen besetzt zu seyn scheint. — Die Blüthe der Palmen zeigt sich ebenfalls nur am Gipfel, und zwar theils zwischen — meistens aber unter den Blättern, und bildet ziemlich große herabhängende Trauben.

Das Vaterland der Palme ist der heiße Erdgürtel; außer demselben trifft man nur die Dattel- und Zwergpalme an. — Im Ganzen genommen gehören die Palmen zu den nützlichsten Gewächsen; dergleichen sind: die Dattelpalme, Sagopalme, Kokuspalme u. a.

VII. Klasse.

Eigentliche Pflanzen.

Unter den eigentlichen Pflanzen verstehen wir hier 1. Kräuter- und Staudengewächse, 2. Sträuche und Bäume.

1. Die Kräuter (Herbae) und Stauden (Suffrutices) unterscheiden sich von andern Gewächsen durch einen weichen, saftigen Stengel, der unmittelbar aus der Wurzel hervortreibt, Blätter und Blüthen ansetzt, und niemahl zu Stroh vertrocknet, oder zu Holz erhärtet. Viele sterben ab, sobald sie Blumen und Samen getragen haben, und diese sind die Kräuter, deren manche

in einem Jahre — andere aber auch erst im zweyten Jahre dieses Geschäft vollenden. — Bey den Staudengewächsen geht jährlich der Stängel aus; die Wurzel hingegen bleibt beständig, und treibt wieder Blätter, Blüthen und Samen.

Es gibt unter ihnen überausnützliche Gewächse, dergleichen oben beym Gartenbau angeführt worden sind; es mangelt aber auch nicht an schädlichen oder Giftpflanzen.

2. Bäume (Arbores) und Sträuche (Frutices) haben harte, holzige, und mehrere Jahre ausdauernde Stengel mit mehreren Aesten, und erzeugen alle Jahre Blätter, Blüthen und Früchte. Der Baum hat eigentlich nur einen Stamm, der sich oben in Aeste, und diese wieder in Zweige verbreiten. Sträuche sind von den Bäumen dadurch verschieden, daß sie theils mehrere Stämme aus einer Wurzel treiben, theils auch von Unten auf mit Aesten und Zweigen besetzt sind.

Unter den Gewächsen dieser Klasse tragen viele genießbare Früchte (Fruchtbäume), — von vielen aber wird nur das Holz benutzt, und diese sind Bäume und Sträuche von wildem Wuchse: Wald- oder Forstbäume.

Die Fruchtbäume sind Zöglinge des Menschen, welche er aus ihrem rohen Naturstande ausgehoben hat, mit vieler Mühe pfleget, und mit Kunst veredelt. — Man nennet die Plätze, wo entweder aus reifen Samenkörnern junge Baumpflanzen erzogen, oder Wildlinge durch künstliche

Handgriffe zum edlen Fruchttragen vorbereitet werden, Baumschulen.

Die Wald- oder Forstbäume wachsen auf wilden Plätzen, die man Waldungen und Forste nennt, und in Laub- und Schwarzwälder abtheilt, je nachdem sie Laub oder Nadelholz tragen. — Man sehe oben bey Obstgärten und Wald-Cultur.

Man sollte glauben, daß diese weitläufige, von der Natur selbst vorgezeichnete Eintheilung das gesammte Gewächsreich umfasse; allein man irret sich sehr, denn bey Tausenden von Gewächsen wüßte man noch nicht, zu welcher Klasse sie gehören, oder wohin man sie zu ordnen habe. Ein anderes, nicht auf bloße äußerliche Form gegründetes System ist daher nothwendig. Verschiedene Naturforscher haben zu dessen Begründung verschiedene Wege eingeschlagen; aber nur der vortreffliche, um die ganze Naturgeschichte höchst verdiente Ritter Linnee, welcher die Befruchtungsorgane zur Grundlage seiner Eintheilung nahm, setzte es glücklich durch. Nur bey einigen Gattungen, die man damahls noch zu wenig kannte, war eine Berichtigung nothwendig. Wir folgen hier dem Linneeschen von Persoon verbesserten Systeme.

I. Klasse.

MONANDRIA.

Mit einem Staubgefäße.

Monogynia.

Mit einem Stempel.

Glasschmalz. Salicornia.

Der Blumenkelch bauchig und ganz, keine Krone, 1 Samen.

Glasschmalz, krautartiges, Salicornia herbacea. Tab. XXII. Eine jährige, 6 bis 12 Zoll hohe Pflanze in Form eines Strauches. Sie ist sehr saftreich, hat eigentlich gar keine Blätter, sondern die Stengel und Zweige sind in viele Gelenke getheilt, und an denselben mit einer kurzen Scheide umgeben. Die Spitzen der Gelenke sind breitgedrückt und eingekerbt, oder gleichsam gespalten. Man findet sie am Meerstrande in Europa, und Virginien. Dort, wo sie in grosser Menge vorkommt, wird sie zur Gewinnung der Soda benutzt, welche man in Glashütten, Seifensiedereyen, u. a. braucht.

Digynia.

Mit zwey Stempeln.

Schminkbeere. Blitum.

Der dreytheilige Kelch wird beerenartig, die Blumenblätter fehlen, 1 Samen.

Schminkbeere, ruthenförmige, Blitum virgatum. T. III. 2. und T. X. 12. Ein Sommergewächs, welches man in Deutschland, Frankreich, Spanien, und in der Tartarey wild findet. Es wird bis 2 Fuß hoch, und bildet eine Art von Pyramide. Der Hauptstengel ist mit vielen Zweigen besetzt, die Blätter sind den Spinatblättern sehr ähnlich, daher auch noch eine andere deutsche Benennung: Erdbeerspinat; die grünlichgelben Blüthenköpfe kommen im Juny zum Vorschein, stehen zerstreut an den Seiten der Zweige in Blattwinkeln, und geben scharlachrothe Beerenfrüchte. — Die Blätter können als Salat oder Spinat genossen werden.

II. Klasse.

DIANDRIA.

Mit zwey Staubgefäßen.

Monogynia.

Mit einem Stempel.

Jasmin. Jasminum.

Die Blumenkrone 5 — 8spaltig, die Beere zweyköpfig, der Samen in ein Häutchen eingehüllt.

Jasmin, gemeiner, Jasminum officinale. T. XXIII. Ein Strauch mit befiederten, gegenüber stehenden Blättern, und langgespitzten Blättchen. Das äußerste von den Blättchen ist allemahl das größte. Im July und August erscheinen die weißen, wohlriechenden Blumen, welche jemahls als Arzneymittel gebraucht wurden. Jetzt sammelt man sie nur noch, um das wohlriechende Jasminöhl daraus zu bereiten. Das Vaterland dieser Pflanze ist das südliche Europa und Ost-Indien.

Oehlbaum. Olea.

Die Blumenkrone ist 4spaltig mit fast eyrunden Einschnitten, die Steinfrucht bringt nur einen reifen Samen.

Oehlbaum, gemeiner, Olea europaea. T. XXIV. Wild, und sich selbst überlassen bildet er einen baumartigen Strauch mit lanzettförmigen, harten, dicken, und immer grünen Blättern, welche den Weidenblättern ähnlich sind. Die Blüthen sind gelblichweiß, die eyförmigen Früchte aber kommen grün — als sogenannte Oliven — zu uns. In dem schwarzgrünen Fleische liegt der Stein oder die Nuß, welche den Samenkern einschließt. Viele läßt man ganz reif werden, und preßt alsdann das Baumöhl oder Olivenöhl daraus, welches sehr vielfach benutzet wird. — Durch Cultur wird dieses Gewächs zu einem förmlichen Baume gezogen, und trägt in fettem Boden größere Früchte. — Sein Vaterland ist Süd-Europa und Nord-Afrika.

Flieder. Syringa.

Die Blumenkrone 4spaltig, die Samenkapsel 2fächrig.

Flieder, gemeiner, auch spanischer Hollunder, Syringa vulgaris. T. XXV. Ein in ganz Deutschland bekannter und beliebter Strauch, der auch zum Baume gezogen werden kann. Die Blätter sind glatt, gestielt, eyrund-herzförmig, völlig ganz, und voran zugespitzt. An den Spitzen der Zweige treiben im May große Blumensträuße hervor, welche angenehm riechen, und eine weiße oder röthliche Farbe haben. Auf den Blättern dieses Strauches pflegen sich die sogenannten spanischen Fliegen gern aufzuhalten. — Er soll aus Persien abstammen.

Monarde. Monarda.

Der Kelch walzenförmig, gestreift; die Blumenkrone rachenförmig, die obere Lippe gleichbreit, und hüllet die Staubfäden ein. 4 Samen.

Monarde, purpurrothe, auch röhrige, Monarda fistulosa. T. V. 7. Sie hat eine dauernde Wurzel, und treibt 2 bis 3 Fuß hohe, etwas haarige, in Zweige vertheilte Stengel. Die lanzettförmig-herzähnlichen Blätter sitzen auf Stielen einander gegenüber, sind auf beyden Seiten etwas behaart, und hinterwärts scharf eingekerbt. An den Enden des Stengels und der Zweige erscheinen im Juny und July purpurrothe, wohlriechende Blumenköpfe. Sie vermehrt sich stark,

aber nur durch die Wurzel. Ihr Vaterland ist Canada.

Salbey. Salvia.

Die Blumenkrone rachenförmig; die Staubfäden unten querüber mit einem Stielchen befestiget.

Salbey, gemeiner, Salvia officinalis. T. XXVI. Die viele Jahre dauernde Wurzel treibt eine Menge holziger, mit Zweigen besetzter Stengel, an welchen die gestielten, lanzettförmig-eyrunden, ungetheilten, aber am Rande feingekerbten, weichen, und wollig-runzlichen Blätter einander gegenüber stehen. Die blauen oder weißen geährten Blumen mit spitzigen Kelchen zeigen sich im Juny und July. Der Salbey dient nicht nur als Würze der Speisen, sondern stärket auch bey nächtlichem Schweiße, und reiniget die Zähne. — Sein Vaterland ist Süd-Europa.

Salbey, klebriger, Salvia glutinosa. T. XVI. h. Er wächst in den meisten Ländern von Europa wild, hat eine dauernde Wurzel, herzförmig-pfeilähnliche, sägenartig gezähnte, zugespitzte Blätter, welche langgestielt, zottig, und gelbgrün sind. An den behaarten Stengeln schwitzt oben, wo die Blüthen quirlartig sitzen, eine klebrige Substanz aus. Die Blumen sind groß, blaßgelb, und erscheinen im Juny und July.

Digynia.

Mit zwey Stempeln.

Ruchgras. Anthoxanthum.

Der Kelch ist ein zweyspelziger, einblüthiger Balg; die Blumenkrone ein zwey spelziger, zugespitzter, begrannter Balg; 1 Samen.

Ruchgras, riechendes, Anthoxanthum odoratum. T. XXVII. Es findet sich durch ganz Europa, und in Nord-Amerika auf Wiesen und in Gärten. Die mehrjährige Wurzel treibt viele, etwa fußhohe, aufrechtstehende, glatte, gestreifte, gelblichgrüne, mit 3 bis 4 Knoten versehene Halme, welche ziemlich lange, weißhaarige Blätter haben. Die Blüthe erscheint im May und Juny in einer flachgedrückten, länglichen, eyrunden Aehre, deren Blümchen etwas gestielt und länger, als die Grannen sind. Es gehört zu den besten Futtergräsern, und gibt dem Heu einem lieblichen Geruch.

Trigynia.

Mit drey Stempeln.

Pfeffer. Piper.

Die Blüthen sind ohne Kelch und ohne Krone, die Frucht ist eine einsamige Beere.

Pfeffer, gemeiner, Piper nigrum T. XXVIII. Er ist ein strauchartiges, 12 bis 16 Fuß hohes, rankiges Gewächs mit gegliederten Zweigen, und eyrunden, glatten, nervigen Blät-

tern. Am Ende der Ranken kommen die kätzchenförmigen weißen Blüthen und Beerenfrüchte hervor. Dieser Strauch trägt immer reife und unreife Früchte zugleich, welche beym Einerndten sortirt werden. Die unreifen trocknet man an der Sonne, wodurch sie schwarz und runzlich werden, und diese werden als schwarzer Pfeffer zu uns gebracht. Die reifen Früchte sind scharlachroth. Durch das Waschen mit See- oder Kalkwasser wird die äußere Haut weggerieben, und geben den weißen Pfeffer. Sein Vaterland ist Ost-Indien.

III. Klasse.

TRIANDRIA.

Mit drey Staubgefäßen.

Monogynia.

Mit einem Stempel.

Baldrian. Valeriana.

Eine einblättrige Blumenkrone, die oben 5 spaltig, und am Grunde auf der einen Seite höckrig ist; der Kelch fehlt entweder gänzlich, oder ist kaum zu merken; nur 1 Samen.

Baldrian, rother, Valeriana rubra. Er hat lanzettförmige, sehr vollkommene, ganze Blätter. Seine Wurzel ist länglich und ästig, und treibt mehrere lange Stengel mit Zweigen, an denen die Blätter einander gegenüber stehen. Die

gesporuten Blüthen erscheinen im May oben an den Spitzen der Stengel in ansehnlichen Büscheln. Die Wurzel ist perennirend. Man findet diese Pflanze in Süd-Tyrol, Italien, in der Schweiz, in der Barbarey und im Orient. Bey uns ziehet man sie zur Zierde in Gärten. Sie blühet meistens schön roth, oft auch weiß.

Der gemeine Baldrian, Valeriana officinalis T. XXIX. hat durchgängig gefiederte Blätter, deren Blättchen gezähnt sind. Die fasrige Wurzel treibt einen 2 bis 3 Fuß hohen Stengel, aus dessen Blattwinkeln die Zweige mit den weißröthlichen Blumenbüscheln im May und Juny hervor kommen. Seine Wurzel ist perennirend, und wird in der Arzney häufig gebraucht. Er wächst in Europa sowohl in sumpfigen Hainen, als auf Stein- und Schutthaufen.

Safran. Crocus.

Eine an der Wurzel stehende Blumenscheide, und eine trichterförmige 6 Mahl getheilte, gleiche Blumenkrone mit einer sehr langen, dünnen Röhre; die Narben tief eingeschnitten, kammförmig.

Herbst- oder ächter Safran, Crocus sativus T. XXX. Ein Zwiebelgewächs mit schmalen, an ihrem Rande zurückgerollten Blättern, und einer lilienförmigen röthlichblauen Blume auf einem kurzen Stengel. Er blüht im September und Oktober. Die 3 rothen Staubwege derselben sind das färbende Gewürz, welches auch

in der Färberey und Medicin benutzt wird. Sein Vaterland ist der Orient; er wird aber auch in vielen andern Ländern angebaut. Der österreichische ist viel besser, als der türkische.

Der Frühlingssafran, Crocus vernus, hat breitere, flache Blätter, blüht im März oder April, und wächst wild in den süd-europäischen Alpen und in England.

Wollgras. Eriophorum.

Spreuartige Kelchspelze, die überall dachziegelförmig über einander gelegt sind; 1 Samen, der mit sehr langer Wolle umwebt ist.

Vielähriges Wollgras, Eriophorum polystachion. T. XXXI. 1. Der pfeifenförmige, runde Halm ist unten mit braunrothen Schuppen, in welchen anfänglich die Blätter wie in einer Scheide stehen, besetzt. Am oberen Theile des Halmes treibt im May und Juny eine unbestimmte Anzahl von Blumenköpfen hervor, und erst später erscheint die Wolle, welche zu dem kleinen, rothen, dreyeckigen Samen gehört. Zum Futter für das Vieh taugt es damahls nicht, weil aus der Wolle leicht Haarballen in den Magen der Thiere entstehen. Es wächst in Deutschland in vielen sumpfigen Gegenden.

Digynia.

Mit zwey Stempeln.

Hirsengras. Panicum.

Der Kelch 3klappig, die dritte Klappe am Rücken sehr klein; die Blumenkrone 2klappig.

Hirse, gemeiner, Panicum Milium (miliaceum) T. XXXII. 6. Eine schilfähnliche, 2 bis 3 Fuß hohe Pflanze, deren Halm ästig, und an den Knoten mit haarigen Blattscheiden umgeben ist. Der Hauptstengel und seine Zweige endigen sich in eine schlaffe, hängende Rispe mit gelben Samenkörnern; die Blümchen aber sind purpurroth. Diese nützliche Pflanze ist aus Ost-Indien nach Europa gebracht worden, und wird in den meisten Ländern angebaut.

Schwingel. Festuca.

Ein zweyspelziger Kelch, dessen äussere Spelze länger ist, und sich in eine scharfe Spitze endiget. Die Blümchen, die der Kelch umgiebt, bilden ein länglichrundes Aehrchen.

Mannaschwingel, Festuca fluitans. T. XXXII. 7. Diese Pflanze wächst durch ganz Europa auf niedrigem, feuchten Boden, in platten, hohen Halmen, mit langen, breiten, rinnenförmigen Blättern, aufrechtstehenden, zweigigen Rispen, und fast aufsitzenden, runden, stachlig e Aehrchen mit weißlichgelben Samenkörnchen, von welchen die Mannagrütze (Himmelthau) bereitet wird.

Trespe, Bromus.

Der Blumenkelch zweyspelzig und vielblüthig; die Aehren länglich, rund, und zweyzeilig; die Granne unterhalb der Spitze.

Roggentrespe, gemeine Trespe, Bromus secalinus. T. XXXIII. 2. c. Dieses schädliche Unkraut wächst jährlich auf dürren Hügeln, und in nassen Sommern häufig auf sandigen Roggenfeldern. Es treibt 3 bis 4 Fuß hohe Halme, welche mit röthlichen, etwas wolligen Knoten versehen sind. Die steifen, spitzig auslaufenden Blätter sind rauh anzufühlen; die Rispe ist hängend, die Aehrchen sind eyrund und zusammengedrückt, die Kelchspelzen nackt und abgesondert, die Grannen gerade. Das Samenkorn ist röthlichschwarz, und verursacht — mit dem Brodmehle genossen — Schwindel, Erbrechen, Wahnsinn, Lähmungen, auch den Tod. — Es ist falsch, daß die Trespe in Roggen, und dieser wieder in Trespe verwandelt wird. Bey trockener Frühjahrszeit geht die Trespe selten auf; hingegen häufig in nassen Jahren. Wider dieses Unheil hilft man sich durch das Absondern der Trespen aus den Garben, und durch Reinigung des Samens mit einem guten Trespensiebe.

Hafer. Avena.

Der Kelch zweyspelzig, vielblüthig, und die Rückengranne zusammengedreht.

Hafer gemeiner, Avena sativa. T. XXXIV. 5. Eine jährige Pflanze mit knotigem Halme, zerstreuter Rispe, zweysamigen Kelchen, und glatten Samen, von welchen der eine begrannt ist. — Es gibt mehrere Spielarten, von denen die merkwürdigsten sind: der schwere englische

Hafer, welcher die schwersten und größten Körner liefert, die sehr mehlreich und nährend sind; — der hungarische oder türkische Hafer, mit einer einseitigen Rispe, in welcher die Körner dicht übereinander sitzen. Aus einer Wurzel treiben 10 bis 16 Halme mit dicken Blättern. Die Körner sind denen vom englischen Hafer beynahe an Güte gleich, auch der Ertrag ist ansehnlich. — Der Hafer wird gewöhnlich zu Grütze, zum ächten Weißbier, und am gewöhnlichsten zum Futter für die Pferde verwendet. — Er soll von der Insel Juan Fernandez gegen Chili herstammen.

Goldhafer, Avena flavescens. T. XXXI. 3. Er unterscheidet sich durch die schlaffe Rispe, 3blüthigen, kurzen Blumenkelche, und Blumen, welche alle begrannt sind. Seine Wurzel ist perennirend, der Halm höchstens 2 Fuß lang, und mit fingerlangen, bandformigen, oben rauhen Blättern besetzt. Von der Sonne beschienen hat die ganze Pflanze einen Goldglanz. Dieser Hafer blüht zwey Mahl im Jahre, und ist ein gutes Schaffutter. Er wächst in Deutschland und dem übrigen Europa wild.

Raigras, französisches, oder Wiesenhafer, Avena elatior. T. XXVII. 2. Ein vortreffliches Futtergras, dessen kriechende, ausdauernde Wurzel mehrere lange Halme mit langen, weichen Blättern, großer Rispe, und haferähnlichen, mehlreichen Samenkörnern treibt. Die Kelche sind 2blüthig; die unterste Blüthe ist männlich, und begrannt; die obere eine Zwitterblüthe,

und fast unbegrannt. — Es verdient auf künstlichen Wiesen angebaut zu werden, da der lange, starke Halm weich, und alle seine Theile süß und nährend sind. Vom ersten bis zum sechsten Jahre nimmt der Ertrag beständig zu, und kann jährlich 3 auch 4 Mahl abgemähet werden. Man mähet es, wenn die Rispe hervorbricht, ehe noch die Blüthe erscheint. Es kann grün und getrocknet verfüttert werden, und ist eben so nährend, wie der Klee; ja wohl gar diesem darin noch vorzuziehen, daß es nicht blähet. Die Körner können auch zu Grütze benutzt werden. Wild findet man es in Deutschland und andern europäischen Ländern in etwas feuchtem Boden.

Rohr. Arundo.

Der Kelch zweyspelzig, ein- oder vielblumig, glatt; die Blumenkrone mit Wolle umgeben.

Rohr, gemeines, oder Schilf, Arundo Phragmites. T. XXXV. 1. Man findet es in Deutschland und andern Ländern in Seen, Teichen, und andern stehenden Wässern. Im Frühjahre treibt es aus der dauernden, auslaufenden, knotigen Wurzel 6 bis 8 Fuß hohe, einfache Stengel, die durch Knoten in Glieder abgetheilt sind. Jedes dieser Glieder ist von einem Knoten bis zum andern völlig hohl, und an jedem Knoten sitzt eine Scheide, die sich in ein langes, lanzettförmiges, lang und sehr dünn zugespitztes Blatt endiget. Oben an der Spitze des Stengels erscheint im July und August eine fußlange, anfänglich aufgerich-

tete, hernach herabhängende, lockere Blüthenrispe mit 5blüthigen Kelchen. — In Hungarn, wo es häufig wächst, decket man Häuser damit; sonst braucht man es auch zu Flechten, zum Berohren der Decken und Wände in Zimmern, u. s. w.

Sandrohr, Arundo arenaria. T. XXXV. 2. Der 6 bis 7 Fuß hohe Halm hat bläulichgrüne, lange, am Ende scharfgespitzte Blätter, und an der Spitze eine gegen 8 Zoll lange ährenförmige Rispe von weißgelber Farbe, welche vom July bis zum August blüht, und einblüthige Kelche hat. Dieses Rohr wächst nicht nur in Deutschland, sondern auch in Amerika in dem dürresten Sandboden staudenweise. Seine dauernde Wurzel geht so tief in die Erde, daß man sie kaum ergründen kann, und zieht daher auch innere Feuchtigkeit aus derselben. Da die Wurzeln dieses Gewächses wie Gurken im Boden fortlaufen, und stark wuchern; so dient es vortrefflich zur Befestigung des Flugsandes an den Ufern. Die Isländer benutzen den Samen auf Mehl und Grütze.

Zuckerrohr. Saccharum.

Alle Blumen sind Zwitterblumen; der Kelch zweyspelzig, und mit langer Wolle umgeben; die Krone 1 — 2 spelzig.

Zuckerrohr, ächtes, Saccharum officinarum. T. XXXIII. 1. Es gleicht im Aeußeren unserem gemeinen Rohre, hat eine dicke, knotige Wurzel, die sich nach allen Richtungen ausbreitet, und gegen 20 Jahre dauert; lange, schmale, fla-

che, feingezähnelte Blätter, und einen gerad aufstehenden, durch Knoten getheilten Stamm, aus dessen Spitze sich eine rispenähnliche Blüthe mit einspelzigen Kronen wie ein weißgrauer, glänzender Federbusch erhebt. Sein Vaterland, wo man es ursprünglich wild findet, ist Ost-Indien; jetzt aber wird es in beyden Indien häufig gepflanzt. Seine Fortpflanzung geschieht durch Ableger und Schnittlinge. Die Benutzung dieser Pflanze ist mannigfaltig. Blüthen und Blätter geben ein Futter für das Vieh, und mit letzteren werden auch die Negerhütten gedeckt. Das Rohr wird auf eigenen Mühlen ausgepreßt, und der aus dem Marke fließende Saft durch Sieden zu einem Mehle verdickt, das unter dem Nahmen Moscorade in die Zucker-Raffinerien nach Europa geführt wird. Hier wird es durch Kalkwasser, Ochsenblut und Eyerweiß gereiniget, und kommt als Zucker in verschiedenen Sorten in Handel. Nebenbenutzungen sind noch: die Malasse (Syrup), und der Rum (Zuckerbranntwein), welcher aus dem Schaume, dem Bodensatze des Zuckers, und aus Wasser bereitet wird.

Gerste. Hordeum.

Ein sechsblättriger Kelch, der drey Blüthen einschließt; die Krone zweyspelzig, gespitzt, und die äußere begrannt.

Sie ist den Reihen der Körner nach zwey- vier- und sechszeilig, und nach der Zeit der

Aussaat heißt sie Sommer- und Wintergerste. Die gewöhnlichsten Arten sind:

Die gemeine, vierzeilige Gerste, Herdeum vulgare (polystichon, sativum. T. XXXIV. 4. a. Sie hat lauter Zwitterblümchen, eine lange, aber schmale und 4zeilige Aehre, wovon jedoch nur 2 Zeilen besonders ausgezeichnet sind, welche in die Höhe gerichtete Grannen haben. Ihre Körner sind kleiner, als bey der zweyzeiligen Gerste; allein sie trägt doch meistens reichlicher, kommt in einem geringeren Boden fort, und kann als Wintergetreide angebaut werden. Ihr Vaterland ist Sicilien.

Die sechszeilige Gerste, Hordeum hexastichon, 4. c. hat lauter fruchtbare und begrannte Zwitterblümchen, und eine aus 6 Reihen bestehende Aehre, wovon aber in sehr trockenen Jahren nur 4 zur Reife kommen. Sie soll weit ergiebiger, als die anderen Gattungen seyn, und kann im April oder vor dem Winter gesäet werden. In England wird sie häufig angebauet.

Die zweyzeilige Sommergerste, H. distichon, 4. b. unterscheidet sich dadurch, daß ihre Blüthen, und hernach die Körner aufwärts in 2 Reihen stehen. Die männlichen Blüthen sind getrennt, und sitzen an der Seite wehrlos; die Samen sind dachziegelförmig übereinander gelegt. Die Aehren sind platt, und die Körner groß. Ihr Vaterland ist die Tartarey. — Die Gerste überhaupt gehört zu den vorzüglichsten Getreidearten in Deutschland. Sie gibt das Malz zum Bierbräu-

en, Graupen, Mehl und Futter für allerley Hausvieh.

Roggen. Secale.

Die Kelche stehen einzeln, einander gerade gegenüber, sind 2spelzig, und 2 = bisweilen auch 3blüthig; die Bälge gleich breit lanzettförmig, glatt, oder von beyden Seiten rinnenförmig.

Roggen, gemeiner, oder Korn, Secale cereale. T. XXXVI. 1. Dieses höchst wohlthätige Geschenk der Natur soll auf der Insel Creta wild wachsen. — Sein langer, knotiger Halm mit ansitzenden Blattscheiden trägt eine Aehre mit vielen Körnern, deren Bälge an den Spitzen scharfe Borsten haben. — Nach der verschiedenen Zeit der Aussaat gibt es Winter = und Sommerroggen.

Der gemeine Winterroggen, S. c. hybernum, wird im Herbste gesäet, steht den Winter über, und kommt erst im May und Juny des folgenden Jahres zur Blüthe. Wenn man diese Art im Frühjahre säet, so kommt die Frucht nicht zur Reife.

Der gemeine Sommerroggen, S. c. aestivum, unterscheidet sich von dem vorigen gewöhnlich nur durch die kürzeren Halme und kleineren Körner. Säet man diesen Roggen im Herbste; so überwächst er sich im Frühjahre, und bringt hernach schlechte, oder gar keine Frucht. — Von Beyden haben wir Brod, Kleyen, Branntwein.

Waizen. Triticum.

Der zweyspelzige Kelch sitzt einzeln, und enthält 3 stumpfe Blümchen; die eine Blumenspelze ist bauchich und zugespitzt oder begrannt, die andere platt.

Vom gemeinen Waizen, Triticum sativum, wird gewöhnlich der Sommer- und Winterwaizen angebaut.

Der Sommerwaizen, T. s. aestivum. T. XXXVI. 2. a. hat 4blüthige, bauchige, glatte, wie Dachziegel über einander liegende, begrannte Kelchspelzen. Seine Aehrchen sind etwas breit, die Samen kleiner, nicht so abgerundet, und weniger mehlreich, als die vom Winterwaizen. Wild wächst diese Art im mittleren Asien auf den Feldern der Baschkiren.

Der Winterwaizen, T. s. hybernum. T. XXXVII. 2. b. unterscheidet sich von dem vorhergehenden bloß dadurch, daß seine Kelchspelze ziemlich stumpf oder unbegrannt sind; ferner durch völlere, stärkere Aehren, und größere, dickere Körner, mit vielem, sehr feinen, und weißen Mehle. Sein Vaterland weiß man nicht zuverläßig.

Der vielkörnige oder Wunderwaizen, Triticum compositum, zeichnet sich durch die zusammensetzte Aehre, und die gedrängt stehenden begrannten Aehrchen aus. Er treibt aus einer Wurzel mehrere Halme, und aus den Hauptährchen mehrere Nebenährchen. In Ober-Deutschland, Hungarn, Italien, u. a. wird er angebaut. Sein Vaterland ist Aegypten.

Der Waizen gibt das feinste, weißeste und beste Mehl zum Verspeisen und mancherley Bäckereyen; — feine Graupen, den Wiener Gries, das Kraftmehl oder die Stärke. — Im höheren Norden kommt er nicht zur Reife; dagegen bauet man in Hungarn, Italien, u. a. mehr Waizen als Roggen. Ein mageres Sandland taugt für ihn nicht; er verlangt vielmehr einen fetten, lettigen, und schwarzen Boden.

Quecken- oder Hundsgras, Triticum repens. T. XXXI. 4. Ein für Felder und Gärten höchst beschwerliches Unkraut. Seine gelblichweiße, kriechende Wurzel läuft unter der Erde fort, und wuchert sehr stark. Sie besteht aus vielen Gliedern, die durch Knoten getheilt sind. An den Knoten sitzen die kurzen Wulzelfasern. Der eigentliche Halm ist oft einige Fuß hoch, dünn, glatt, hin und her mit Knoten versehen, an welchen eine Blattscheide sitzt. Die Blätter sind flach, und die Aehre trägt 4blumige, pfriemenförmige, vielnervige, scharfzugespitzte Kelche. — Für das Vieh ist diese Grasgattung ein sehr gutes Futter.

Spelt oder Dinkel, Triticum Spelta. T. XXXVII. Dem äußeren Ansehen nach gleicht der Spelt dem gemeinen Waizen sehr; ist aber viel niedriger. Er ist eine Winterfrucht, und wird daher im Herbste angebaut. — Seine wesentlichen Unterscheidungszeichen sind: 4blüthige, abgestumpfte Kelche, Zwitterblümchen, welche begrannt sind, von denen aber das mittlere geschlecht- und grannenlos ist. — Durch die Cultur sind verschiedene

Spielarten — 3. a. mit — 3. b. ohne Grannen entstanden. Die Körner halten das Mittel zwischen Waizen und Roggen. Eine Art ähnelt mehr der Gerste, und wird als Sommerfrucht angebaut. Sie steht an Güte den Winterspelt nach, und wird nur zu Grütze und Graupen verbraucht. Im südlichen Deutschland, besonders am Rheine, u. a. bauet man den Spelt im Großen, wie anderes Getreide.

Lolch, Lolium.

Der Kelch einblättrig, fest, vielblüthig, die Aehre einfach.

Lolch, dauernder, Winterlolch, Lolium perenne. T. XXXIII. 2. a. Dieses in England beliebte Schaffutter (englisches Raigras) wächst in Gärten und auf Aeckern. Es hat eine dauernde Wurzel, welche viele, anderthalb Fuß hohe Halme treibt. Die langen harten Blätter sind gegen 2 Linien breit, die Aehre ist 6 bis 12 Zoll lang, unbegrannt, und aus zusammengedrückten, vielblüthigen Aehrchen zusammengesetzt.

Tollhafer, Tollkorn, Sommerlolch, Lolium temulentum. T. XXXIII. 2. b. Es wächst auf Aeckern unter der Saat als Unkraut, ist nur einjährig, sein Stengel gegen 2 Fuß hoch, in Gelenke getheilt, mit schmalen Blättern, und an der Spitze mit einer langen Aehre besetzt. An derselben stehen die Aehrchen locker, und etwas von einander entfernt. Sie sind zusammengedrückt und vielblüthig; die Aehre aber

hat Grannen, und blüht im July und August. Der eyrunde, breitgedrückte Samen hat Aehnlichkeit mit den Roggenkörnern, ist aber kleiner. Wenn er dem Getreide häufig beygemischt ist, so wird dieses Menschen und Thieren schädlich, verursacht Schwindel, Erbrechen, Zittern, Raserey, Lähmung, auch wohl gar den Tod. Es ist daher wohl der Mühe werth, die Aehren dieses Unkrauts von dem andern Getreide abzusondern und zu verbrennen; denn er soll selbst bey Pferden Koller, Blindheit und andere Uibel verursachen.

IV. Klasse.

TETRANDRIA.

Mit vier Staubgefäßen.

Monogynia.

Mit einem Stempel.

Kartendistel, Dipsacus.

Der gemeine Kelch vielblättrig, der eigene oben, der Fruchtboden spreuförmig.

Weberkarte, Dipsacus fullonum. T. XXXVIII. Ihr Stengel ist stachlich, die Blätter sind stiellos und sägeartig gezähnt, die länglichrunden Blumenköpfe haben hakenförmig zurückgebogene Spreuen, und erscheinen mit ihren blaßpurpurrothen Blüthen an den Spitzen der Stengel im July und August. Sie wird da, wo viele

Wollenmanufakturen sind, im Grossen auf Feldern angebauet. Ihr Vaterland ist das südliche Europa.

Röthe, Rubia.

Die Blumenkrone ist einblättrig, glockenförmig; der Fruchtknoten ist zweyknöpfig; die schwarzen Beeren sind folglich doppelt, aber zusammengewachsen, und enthalten nur einen einzigen genabelten Samen.

Färberröthe oder Grapp; Rubia tinctorum T. XXXIX. Aus der röthlichen fasrigen Wurzel von der Dicke einer Schreibfeder wächst ein stachliger Stengel mit Zweigen hervor, um welche lanzettförmige stachlige Blätter sternförmig herumstehen. Auf den Spitzen der Zweige erscheinen gelbe fünfblättrige Blumen, welche zwey zusammengewachsene einsamige Beeren hinterlassen. Die Wurzel enthält den rothen Färbestoff. Man bauet sie in vielen Ländern mit grosser Sorgfalt an. Ihr Vaterland ist das südliche Europa.

Santelbaum, Santalum.

Der Kelch hat einen vierzähnigen Rand, die Blumenkrone 4 Blätter, welche mit 4 Drüschen versehen, und mit dem Kelche verwachsen sind; die Frucht — eine Beere — steht unter dem Kelche, und ist einsamig.

Die Kaufleute unterscheiden 3 Arten von von diesem Holze: das weiße, gelbe und ro-

the Santelholz. Die beyden ersteren sind von einerley Gattung, und heißen:

Weißes Santelholz, Santalum album, (Sirium myrtifolium). Die Blätter sind einander entgegen gesetzt, einfach, und gestielt. T. XL. — die mehresten Stämme haben nur weißes Holz, welches — wahrscheinlich bey älteren Bäumen ins Gelbe und Rothe übergeht. Aeltere Aerzte schrieben ihm wichtige Arzneykräfte zu; jetzt aber braucht man es nur zu eingelegten Arbeiten. — Indien.

Das wahre dunkel rothe Santelholz mit schwarzen Adern liefert der Flügelfruchtbaum, Pterocarpus santalinus, welcher in die 17. Klasse gehöret.

V. Klasse.

PENTANDRIA.

Mit fünf Staubgefäßen.

Monogynia.

Mit einem Stempel.

Sonnenwende. Heliotropium.

Eine tellerförmige, fünfspaltige Blumenkrone mit einem nackten Schlunde, und mit dazwischen liegenden Zähnen.

Die peruanische Sonnenwende, Heliotropium peruvianum, T. XLI. ist eine mehr-

jährige, schon seit vielen Jahren in Europa bekannten Pflanze, die in Peru wild wächst. Sie bildet eine Art von Strauch mit holzigem Stamme, und vielen unordentlich laufenden holzigen Zweigen, der über 3 Fuß hoch gezogen werden kann. Alle Theile dieser Pflanze sind von kleinen Härchen rauh; die eyrund-lanzettförmigen Blätter am Rande ganz runzlich, haarig, und kurzgestielt. Am Ende der Zweige kommen die violetweißlichen Blüthen in vielen gehäuft-straußförmigen Aehrchen zum Vorschein, welche den Geruch der Vanille geben. Zum Uiberwintern fodert sie ein Treibhaus. — Ihre Vermehrung geschieht am leichtesten durch abgeschnittene Zweige.

Mannsschild. Androsace.

Die Blüthen stehen schirmartig, und haben eine schirmartige Hülle; die Krone gleicht einer eyrunden Röhre, und hat eine drüsige Mündung; die Samenkapsel ist einfächrig und kuglich.

Mannsschild, nördliches, Androsace septentrionalis. T. III. a. Mit lanzettförmigen, gezähnten, fettglatten Blättern, und winklichen, kürzeren Blumendecken, als die Blumenkrone. Es wohnt auf den lapponischen, russischen und deutschen Alpen.

Winde. Convolvulus.

Die Krone ist glockenförmig und gefaltet, der Staubweg hat 2 Narben, die Samenkapsel ist 2—3fächrig, und jedes Fach zweysamig.

Winde, dreyfarbige; Convolvulus tricolor. T. IIII. 2. Diese einjährige Pflanze hat eyrund-lanzettförmige, glatte Blätter; die Blüthen stehen einzeln, und haben ein ungemein reizendes Ansehen. Ihre Hauptfarbe ist Himmelblau, dann folgt ein reines Orangegelb, welches sich nach dem Inneren der Krone — und endlich ins Weiße zieht. — Das nördliche Afrika, Sicilien und Spanien sind ihr Vaterland.

Chinarindenbaum. Cinchona.

Der Kelch ist glockenförmig, fünffach eingekerbt; die Krone trichterförmig, der Oberrand meistens kurzhaarig, mit 5 Einschnitten; das Samenbehältniß länglichrund, 2fächrig, mit einer gleichweit abstehenden Querwand, und enthält viele längliche, plattgedrückte Samen mit einem häutigen Rande.

Der gemeine Chinarindenbaum, Cinchona officinalis, T. XLII wächst in Peru auf einer über 40 Meilen langen Bergkette, und ist seiner Rinde wegen, die in verschiedenen Krankheiten ein vortreffliches Arzneymittel ist, so berühmt geworden. Seine Blätter sind kurzgestielt, elliptisch-lanzettförmig, auf der unteren Seite etwas wollig. — Vom September an bis in den November wird von älteren Bäumen die Rinde abgeschält. Der Baum verdirbt zwar hernach, aber seine Wurzeln treiben neue Sprossen hervor. Sonst wird er auch durch den Samen

fortgepflanzt, welchen seine röthlichen Blumenbüschel tragen.

Kaffeebaum. Coffea.

Der Kelch 5zähnig, welche abfallen; die Krone präsentirtellerförmig; die Staubgefäße ober der Röhre; die Staubbeutel pfeilförmig; die Beere unten, 2samig; der Sámen mit der Samenhaut umgeben, von einer Seite erhaben, von der andern flach.

Kaffeebaum, arabischer, Coffea arabica. T. XLIII. und XIX. 45. a. b. c. Er hat länglich-eyrunde, gespitzte Blätter; die Fruchtstiele sind in den Blattwinkeln zusammengehäuft, und tragen kirschenähnliche Beeren, welche anfänglich grün — reif aber scharlachroth sind; die Blumenkronen sind 5spaltig. Dieser Baum wächst in dem glücklichen Arabien wild, ist aber bis jetzt schon in unseren Ländern innerhalb der beiden Wendkreise angebaut worden. — Der arabische ist der beste.

Stechapfel. Datura.

Die Blumenkrone ist trichterförmig und gefaltet; der Kelch röhrig, eckig, und mit der Krone abfallend; die Samenkapsel 4klappig, 4fächerig, eben, oder dornig.

Der gemeine Stechapfel, Datura Stramonium, T. XLIV. hat aufrecht stehende, eyrunde, dornige Samengehäuse; eyrunde, mondförmig ausgeschweifte, fettglatte Blätter, welche

gestielt sind; trichterförmige, weiße Blumen, und nierenförmige Samenkörner. — Schon durch den sonderbaren, auffallend widrigen und betäubenden Geruch verräth sich das Gift dieser Pflanze; alle ihre Theile scheinen gleich giftig, und ihr Genuß höchst gefährlich zu seyn. Ihr Vaterland ist Amerika, jetzt aber ist sie in ganz Europa sehr gemein.

Bilsenkraut. Hyoscyamus.

Die Blumenkrone trichterförmig, stumpf, unregelmäßig; die Staubgefäße hinunter gebogen; die Samenkapsel ist mit einem Deckel versehen, und 2fächerig.

Bilsenkraut, schwarzes, Hyoscyamus niger. T. XLV. Diese Pflanze treibt einen oft gegen 2 Fuß hohen Hauptstengel, der sich aber in viele Aeste und Zweige theilt. Stengel und Zweige sind wie mit Wolle besetzt, und schmierig anzufühlen; eben so die Blätter. Diese haben keine Stiele, sondern umgeben den Stengel oder Zweig mit ihren breiten Enden. Auch die Blumen sind stiellos, und sitzen zu 4—5 nebeneinander platt auf. Die Pflanze sammt ihrer fingerdicken Wurzel riecht übel, ist betäubend, und besonders dem Menschen sehr schädlich. Sie wächst in Europa an Landwegen und auf Triften hin und her in grosser Menge.

Tabak. Nicotiana.

Die Blumenkrone trichterförmig mit gefal-

tetem Rande; die Staubgefäße hinunter gebogen; die Samenkapsel zweyklappig und zweyfächerig.

Tabak, gemeiner, Nicotiana Tabacum T. XLVI. Mit lanzettförmig eyrunden, aufsitzenden, ablaufenden Blättern, und spitzigen Blumen. Diese sind fast rosenfarbig und erscheinen an der Spitze des Stengels im August und September in ästigen Büscheln. Der Samen ist braun, kleiner als Mohnsamen, und eine einzige Pflanze liefert ihn in solcher Menge, daß man mehrere Morgen Landes nach der gewöhnlichen Art damit besetzen könnte. — Der Tabak ist eine Giftpflanze, daher sein Mißbrauch im Rauchen, Schnupfen u. s. w. die traurigsten Folgen haben kann. Sein Vaterland ist Amerika, wurde von dort nach Lissabon — und durch Jean Nicot — damahligen französischen Gesandten am portugiesischen Hofe im J. 1560 nach Frankreich gebracht.

Wolfskirsche, Atropa.

Die Krone ist glockenförmig; die Staubgefäße stehen von einander entfernt; die Frucht ist kugelrund, zweyfächerig, und sitzt im Kelche.

Wolfskirsche, gemeine; Tollkirsche. Atropa Belladonna. T. XLVII. Dieses Giftgewächs ist ein strauchartiger Busch, welcher aber nicht eigentlich holzig ist, sondern im Herbste bis auf die Wurzel abstirbt. Die Wurzel dauert einige Jahre, ist lang, dick und ästig; die krautartigen, braunrothen Stengel sind rund, aufgerichtet, und mit Zweigen besetzt; an den letzteren

stehen die eyrunden, völlig ganzen, dunkelgrünen Blätter. Im July und August erscheinen in den Blattwinkeln die zahlreichen, schmutzig dunkelpurpurrothen Blüthen, die anfänglich eine grüne, reif aber glänzendschwarze Beere — von der Größe einer mittelmässigen Kirsche — hinterlassen. Sie wächst in Oesterreich, Deutschland, Italien und England wild, und ist in allen Theilen — von der Wurzel bis zum Samen — giftig.

Nachtschatten, Solanum.

Die Blumenkrone ist rad- oder glockenförmig, fünflappig, gefaltet; die Staubbeutel fast aneinander gewachsen, an der Spitze mit einer doppelten Oeffnung von einander springend; die Frucht ist eine zweyfächrige, vielsamige Beere.

Bittersüß, Solanum Dulcamara. T. XLVIII. Diese Giftpflanze heißt in Oesterreich: Je länger, je lieber; hat eine dauernde Wurzel, einen wehrlosen, staudigen, rankenden Stengel; gestielte, herzförmige, fettglatte, oben geöhrte Blätter; eine Afterdolde von violeten Blumen mit zurückgelegten Blättern, emporragenden goldgelben Staubfäden, und länglichrunden, rothen Beeren. Kraut und Stengel riechen unangenehm, und übertreffen die andern Pflanzentheile an giftigen Wirkungen. — Es wächst in Europa an feuchten Orten.

Kartoffel, Solanum tuberosum T. XLIX. Dieses wohlthätige Knollengewächs wur-

de vor dem Ende des 16. Jahrhunderts aus Peru nach Europa gebracht. Es wächst buschigt und krautartig; die weichen, saftigen, stachellosen Stengel werden 2 Fuß und darüber — lang, und sind mit gefiederten, vollkommen ganzen Blättern besetzt. Die weißliche oder bläuliche Blüthe erscheint an den Spitzen der Stengel auf ziemlich getheilten Blumenstielen. Die dünne, aus vielen Fasern bestehende Wurzel treibt eine Menge kleinerer und größerer Knollen von verschiedener Gestalt. Diese sind eigentlich der nutzbare Theil, und durch sie pflanzet man in unsern Gegenden allgegemein das Gewächs fort. —

Im gemeinen Reden nennet man die Kartoffeln gewöhnlich, aber sehr irrig Erdäpfel, Helianthus tuberosus. Dieses Gewächs soll aus Brasilien abstammen, und treibt einen über 6 Fuß hohen, gestreiften, rauhen, haarigen, und von unten auf mit Aesten besetzten Stengel mit eyrund herzförmigen, dreyfach gerippten Blättern und gelben Blumen. — S. Erdapfel.

Nachtschatten, schwarzer, Solanum nigrum. T. L. Ein beschwerliches Unkraut mit betäubendem Gifte. Der wehrlose Stengel ist krautartig, in viele Zweige getheilt, und mit gestielten, eyrunden, gezähnt-winklichen Blättern besetzt; die weißen, zweyzeiligen Trauben hängen herab, und hinterlassen meistens schwarze Beeren von der Größe einer kleinen Erbse. — Das Vaterland dieser Pflanze ist das feste Land der ganzen Welt.

Wegdorn, Rhamnus.

Der Kelch glockenförmig, 4 — 5spaltig; die Krone, welche in kleinen, innerhalb des Kelches sitzenden, die Staubgefäße umgebenden Schuppen besteht, fehlt meistens; die Narbe ist 1 — 2 — 4-spaltig, und die Frucht eine 3 — 4samige Beere.

Der gemeine Wegdorn, auch Kreuzdorn, Rh. frangula T. LI. ist ein in den mehresten Ländern von Europa bekannter, hoher, baumartiger Strauch. Die Rinde ist glatt, braun, und sehr faserig; die jungen Zweige endigen sich in einem starken, spitzigen Dorn, und stehen kreuzweise auseinander; die Blätter sind eyrund, am Rande sehr fein gekerbt; im May und Juny erscheinen die gelbgrünen Blüthen, welche einweibig und Zwitter sind. Die erbsengrossen Beeren werden im September reif und schwarz, und enthalten das schöne Saftgrün für die Mahler.

Spindelbaum, Evonymus.

Die Blumenkrone ist fünfblättrig; die Samenkapsel fünfeckig, dreyfächerig, dreyklappig, und gefärbt; die Samen sind gehaubt.

Spindelbaum, gemeiner, Evonymus europaeus. T. LII. Selten erhebt er sich zu einem wirklichen Baume, meistens bleibt er nur ein Strauch. Die Rinde des Stammes ist braun und glatt, die jungen Zweige sind grün und stumpf vierkantig; die Blätter gestielt, auf beyden Seiten glatt, eyrund, spitzig, und am Rande feinge-

kerbt. Die weißlich grünen Blumen erscheinen im May auf langen Stielen, deren jeder gemeiniglich 3 kurzgestielte Blüthen trägt. Diese sind meistens 4blättrig, doch findet sich fast in jedem Büschel eine 5blättrige. Die Narbe ist pfriemenförmig. Die Frucht ist anfänglich grün wird aber im Herbste schön rosenroth. Der Samen ist giftig, und vertreibt sowohl als Pulver, als im Absude das Ungeziefer; das schöne schwefelgelbe Holz dient zu Drechslerarbeiten. Sein Vaterland ist Europa.

Johannisbeerstrauch, Ribes.

Fünf Blumenblätter; die Staubgefäße in den Kelch eingesenkt; der Griffel 2spaltig; die Beere vielsamig, unten.

Johannisbeerstrauch, gemeiner, oder rother, Ribes rubrum. T. LIII. Ein mehrere Fuß hoher, aufrecht stehender Strauch mit Zweigen, die eine glatte, braune Rinde, und gestielte, meistens in 5 oder 3 stumpfe Lappen getheilte Blätter haben. Die kleinen herabhängenden gelblichgrünen Blumentrauben haben ziemlich flache Blüthen, und erscheinen bey uns im April. Sie hinterlassen kugelrunde, schier erbsengrosse, glatte, mit dem verwelkten Kelche gekrönte Beeren von hochrother Farbe, und angenehm weinsäuerlichem, etwas scharfen Geschmacke.

Der gemeine Johannisbeerstrauch mit weißlichen Früchten und gelblichen Blüthen T. LIV. wird für eine Abän-

derung gehalten. — Die Früchte von beyden können roh genossen, oder mit Zucker eingesotten, auch zu Essig, und einem leicht berauschenden Weine benutzt werden. Die Fortpflanzung dieses Strauches geschieht sehr leicht durch Ableger. Sein Valand ist Schweden und England.

Der schwarze Johannisbeerstrauch Ribes nigrum, T. LV. wächst in der Schweiz, in Deutschland, Schweden, Sibirien, Pensilvanien wild. An Höhe und Stärke der Aeste und Zweige übertrifft er den vorigen, und kann noch leichter baumartig gezogen werden. Die Blätter sind größer, unten punktirt, die Blumentrauben haarig, die Blüthen länglich, glockenförmig. Die Beeren sind nicht so saftig, und haben einen fast wanzenartigen Geruch und Geschmack.

Der wilde Stachelbeerstrauch, Ribes Uva cripsa, T. LVI. wächst im nördlichen Europa wild, bleibt niedrig, hat graubraune, in den Winkeln mit einfachen und dreytheiligen Stacheln besetzte Zweige. Im April kommen die grünlichrothen Blüthen einzeln, auch zu 2 und 3 beysammen hervor, und haben an ihren Stielchen ein einblättriges Deckblatt. Die Beeren sind glatt, länglichrund, klein, nur mit einzelnen langen Haaren besetzt, unreif grün, reif aber gelblich. Man kann sie so, wie die Johannisbeeren genießen.

Der gemeine oder Garten-Stachelbeerstrauch, T. LVII. wächst in mehreren europäischen Ländern wild; hat mit Stacheln besetzte Zweige, haarige Blattstiele, und zottige Bee-

ren. In der Wildniß bleiben die Früchte dieses Strauches nur klein und grün; durch die Cultur aber hat nicht nur der Strauch ein schöneres Ansehen erlangt; sondern die Früchte sind auch viel größer, wohlschmeckender und der Farbe nach grün, dunkelroth, hellroth, schwärzlich, weißlich, gelb Man genießt sie theils roh, theils weiß man auch einen wohlschmeckenden Wein daraus zu machen, wenn man den ausgepreßten Saft mit Zucker vermischt, gähren läßt, und in gläserne Flaschen füllt.

Weinstock, Vitis.

Die Blumenblätter an der Spitze haubenförmig zusammenhängend, etwas welk, die Beere 5 samig, oben.

Der weintragende, oder edle Weinstock, Vitis vinifera T. LVIII. Der Stamm ist mit einer braunen Rinde bedeckt, welche sich in lange Streifen abschält; die jungen Zweige oder Reben sind rund, knotig, braun, glatt und gerinnelt, und mit Ranken und Blättern versehen, welche gelappt, vertieft, nackt oder filzig sind. Die Blüthe ist grünlich, von lieblichem Geruch und erscheint bey uns gewöhnlich um die Mitte des Juny auf einer langen ästigen Rispe. Die Frucht ist durch die Cultur nach und nach in eine grosse Menge Spielarten verändert worden, von welchen die wichtigsten beym Weinbau angeführt worden sind. Sein Vaterland scheint das gemässigte Asien zu seyn.

Digynia.

Mit zwey Stempeln.

Enzian. Gentiana.

Die Blumenkrone einblättrig; die Samenkapsel zweyklappig, einfächrig, mit 2 nach der Länge stehenden Fruchtböden.

Der gelbe Enzian, Gentiana lutea, T. LIX. a. heißt auch Bitterwurzel. Dieses vortreffliche Gewächs hat eine ausdauernde Wurzel, treibt 1 bis 2 Fuß hohe, einfache, blätterreiche Stengel. Die Blätter stehen einander gegenüber, sind breit, eyrund, völlig ungetheilt, glatt, und mit 3 oder 5 deutlichen Rippen durchzogen. Uiber ihnen kommen die gelben, oft mit vielen dunklen Punkten gezeichneten Blumen quirlförmig hervor. Die Kelche sind scheidenformig, und die Krone ist fast fünftheilig und radförmig. Es ist eine Gebirgspflanze, welche in der Schweiz, Oestreich, Norwegen u. a. in Menge wächst. Ihre ausnehmend bittere Wurzel, welche walzenförmig, äußerlich dunkelbraun, inwendig aber gelb ist, wird ihrer medicinischen Kräfte wegen in den Apotheken gebraucht.

Das kleine Tausendguldenkraut, Gentiana Centaurium, T. LIX. b. hat 5spaltige, trichterförmige Blumenkronen, mit einem 2theiligen Stengel. Auf der faserigen Wurzel ruhen einige Blätter, zwischen welchen im May der Stengel aufschießt, der mit Zweigen besetzt ist. Die Stengelblätter stehen einander gegen-

über, sind ungestielt, eyrund zugespitzt, am Rande glatt, und gemeiniglich 3 nervig; eben so die Wurzelblätter. Am Ende der Zweige sitzt der doldenartige, hochrosenrothe Blüthenstrauß. Diese Pflanze wächst fast durch ganz Europa; ihr Kraut ist sehr bitter, und dient daher manchen Bierbräuern statt des Hopfens.

Ulme. Ulmus.

Der Kelch glockenförmig, 5spaltig; keine Blumenkrone; eine zusammengedrückte, einsamige, häutige Flügelfrucht.

Die gemeine oder Feld-Ulme, Rüster, Ulmus campestris, T. LX. ist ein in Europa einheimischer Feldbaum. Seine Rinde ist braun, dick, rauh und rissig; die jüngeren Zweige sind glatt; die kurzgestielten Blätter eyförmig, dritthalb Zoll lang, halb so breit, an der Grundfläche ungleich, am Rande doppelt gesägt; die Blüthen sitzen fast auf, und sind an den Seiten der Zweige zusammengehäuft; die Frucht glatt. — Dieser Baum kommt schier in jedem Boden, aber nicht gleich gut fort. In magerem, sandigen Boden wird er knorrig und krüppelhaft; in einem guten Lehmboden aber steigt er gerade und schlank auf. Das Holz ist bräunlich, und für Wagner und Bildhauer brauchbar.

Mangold. Beta.

Der Kelch fünfblättrig; keine Blumenkrone;

der Samen nierenförmig, zwischen der Substanz der Grundfläche des Kelches.

Gemeiner Mangold (rothe Rübe), Beta vulgaris. T. LXI. 1. c. Bey diesem Gewächse sind die Blumen gedrängt, die unteren Blätter eyförmig, und die Blättchen des Kelches stehen in einer gezähnten Grundfläche. Die rübenförmige Wurzel hat meistens eine dunkelrothe, theils auch eine gelbliche Farbe. Die Blätter sind gewöhnlich bräunlich mit rothen Rippen, und geben ein gutes Futter für das Rindvieh; die Wurzeln aber dienen dem Vieh und Menschen zur Speise. Sein Vaterland ist das wärmere Europa an den Meerstränden.

Weißer Mangold, weiße oder Wasser-Rübe, Beta Cicla. T. LXI. 1. b. Diese Pflanze wächst in Portugal an den Ufern des Tagus wild. Die Blüthen stehen zu dreyen beysammen, die Blättchen des Kelches in einer wehrlosen Grundfläche. Die Wurzeln sind weiß, und werden als Gemüse benutzt.

Salzkraut. Salsola.

Der Kelch fünfblättrig, mit kapselförmiger Grundfläche; keine Blumenkrone; 2 — 3 Griffel; die Samenkapsel einsamig; der Samen schneckenförmig.

Das gemeine Salzkraut, Salsola Kali, T. LXII. ist eine jährige Pflanze, deren rauher, 2 bis 3 Fuß hoher krautartiger Stengel von Unten auf mit vielen ausgebreiteten oder nie-

derliegenden Zweigen besetzt ist. Die ungestielten, saftigen, ohne Ordnung stehenden Blätter sind pfriemenförmig und dornig; die kleinen Blumen kommen im July in den Winkeln derselben zum Vorschein, und haben gerändete Kelche. Diese Pflanze wächst am Meerstrande des mittägigen Europa, und gibt verbrannt eine vortreffliche Soda.

Möhre. Daucus.

Die Blumenkrone fast strahlig; die Frucht von Haaren steifborstig; der fruchttragende Schirm (Dolde) neigt sich trichterförmig zusammen.

Die gemeine Möhre, Dacus Carota, T. LXI. 1. a. hat steifborstigen Samen, und Blattstiele, welche unten nervig sind. Bey der wilden Möhre steht im Mittelpunkte der Dolde gewöhnlich ein schönes, dunkelpurpurfarbiges Blümchen; bey der zahmen aber findet man es nicht. Die Wurzel ist von Farbe gelb (daher gelbe Rübe), zuckerartig vom Geschmack, nahrhaft und gesund. Sie geht um so tiefer, je besser und lockerer der Boden ist. — Man findet sie wild in Europa auf ausgetrockneten Feldern.

Merk. Sium.

Die Frucht fast eyrund, zusammengedrückt, gestreift; die Hülle vielblättrig; die Blumenblätter herzförmig.

Die Zuckerwurzel, Sium Sisarum, T. LXIII. 4. b. stammt aus China, wird aber in den Küchengärten Deutschlands häufig gezogen.

Die mehrjährige Wurzel besteht aus mehreren, etwa fingerdicken, länglichen, rübenähnlichen Wurzeln, welche oberhalb miteinander verwachsen sind, und ein derbes, mürbes, weißes Mark von süssem, aromatischen, der Petersilienwurzel ähnelnden Geschmack und Geruch haben. Die Blätter sind gefiedert, aber um die Blume zu dreyen beysammen stehend. Der Stengel und seine Zweige endigen sich in eine weiße Doldenblüthe. — Man pflanzet sie durch kleine Wurzelknollen, oder durch den Samen fort.

Schierling. Conium.

Die Hüllen gehalbet (dimidiata), fast dreyblättrig; die Frucht fast kuglich, 5 Mahl gestreift und von beyden Seiten gekerbt.

Der gefleckte Schierling, Conium maculatum, T. LXIV. wächst gern in schattigem feuchten Boden an Zäunen und Gräben, und treibt aus einer spindelförmigen Rübenwurzel einen mehrere Fuß hohen, glatten, blutroth gefleckten Stengel mit sehr vielen Aesten; schwarzgrünen, stumpfgezähnten Blättern; einer weißen Doldenblüthe, die aus mehreren kleinen besteht, — und halbrunden, gestreiften Samenkörnern, deren immer 2 zu einer Kugel sich schließen. — Die Wurzel riecht wie Pastinak, aber gerieben — wie nach Mäusen. Dieser widrige Geruch unterscheidet sie von ähnlichen unschädlichen Pflanzen.

Wasserschierling. Cicuta.

Die Frucht fast eyrund, und gefurcht; die

allgemeine Hülle fehlt; die besondere ist 3 — 5 blättrig.

Der giftige Wasserschierling, Cicuta virosa, T. LXV. heißt auch giftiger Wütherich, und ist eine der gefährlichsten einheimischen Giftpflanzen. Ihr Gift besteht vorzüglich in dem milchigen, goldgelben, etwas eckelhaft riechenden Safte der spindelförmigen, mit vielen Fasern versehenen, ausdauernden Wurzel. — Die Blätter an den Aesten sind hellgrün, glatt, lanzettförmig, sägeartig gezähnt, mit stumpfen und geränderten Stielen; und die im August am Ende des Stengels und seiner Zweige erscheinende weiße Doldenblüthe steht den Blättern gerade gegenüber.

Gleiße. Aethusa.

Die allgemeine Hülle fehlt; die besonderen sind gehalbet, dreyblättrig, hängend; die Frucht gestreift.

Die gemeine Gleiße (Hundspetersilie, der kleine Schierling) Aethusa Cynapium, T. LXVI. ist eine jährige Pflanze, welche man in Küchengärten häufig antrifft. Ihre weiße Wurzel ähnelt der Petersilienwurzel, nur ist sie kürzer, und hat einen knoblauchartigen Geruch. Die Blätter der Stengel sind zwey- bis dreyfach gefiedert, den Blättern der Petersilie ganz ähnlich, aber auf der unteren Seite glänzend. Im July und August kommen die weißen Doldenblüthen zum Vorschein. Nebst den angegebenen Merk-

mahlen unterscheidet sie der widrige Geruch und Geschmack von der Petersilie.

Coriander. Coriandrum.

Die Blumenkrone strahlig; die Blumenblätter eingebogen, ausgerändet; die allgemeine Hülle einblättrig; die besonderen gehalbet; die Frucht kugelrund.

Der gemeine Coriander, Coriandrum sativum, T. LXVII. verbreitet sich in mehrere dünne Zweige mit petersilienartigen Blättern, an deren Enden kleine, röthlichweiße Doldenblüthen hervorkommen, welche kugelrunde, braune, gestreifte Samenkörner von gewürzhaften Geschmack und Geruch zurücklassen. Diese werden aber erst gebraucht, wenn sie alt und trocken sind; denn frisch hat diese Pflanze einen betäubenden Wanzengestank. — Im südlichen Europa wächst der Coriander auf den Aeckern wild.

Körbel. Scandix.

Die Blumenkrone ist radförmig; die Blümchen in der Scheibe sind oft männlich; die Blumenblätter ausgeschnitten; die Frucht pfriemenförmig.

Das gemeine Körbelkraut, Scandix Cerefolium. T. LXVIII. ist eine jährige Pflanze mit zarten, hellgrünen, tief eingeschnittenen, und dreyfach gefiederten Blättern. Die Dolden sind weiß, stiellos, und zur Seite aufsitzend; der Samen ist glänzend, eyrundpfriemenförmig. Diese

sehr angenehm, fast wie Anis riechende Pflanze wächst im südlichen Europa wild.

Pastinak. Pastinaca.

Die Frucht ist elliptisch, zusammengedrückt und flach; die Blumenblätter sind eingerollt, und ganz.

Der gemeine Pastinak, Pastinaca sativa, T. LXIII. 5 hat einfach gefiederte Blätter, und wächst in dem südlichen Europa wild. Der zahme, welcher in Gärten gepflanzet wird, unterscheidet sich im Wesentlichen von dem wilden nicht; wird aber in allen Theilen stärker. Die Wurzel bildet eine dicke, spindelförmige Rübe, die in gutem Boden bisweilen eine ungewöhnliche Größe erlangt; ihr Geschmack ist süß, und dient dem Menschen zur Nahrung. Im ersten Jahre blüht diese Pflanze nicht, erst im zweyten erscheinen an den Spitzen der Stengel die Dolden.

Dille. Anethum.

Die Frucht ist fast eyrund, zusammengedrückt, und gestreift; die Blumenblätter sind eingerollt und ganz.

Die gemeine Dille, Anethum graveolens, T. LXIX. wächst in Portugal, Spanien, und um Constantinopel wild, und ist nur einjährig. Der Stengel wird gegen 3 Fuß hoch, und ist sehr ästig; die meergrünen Blätter sind klein und schmal; die Doldenblumen gelb, und hinterläßt glatten, zusammengedrückten, bräunlichen Samen,

der den Vögeln tödlich ist. Die ganze Pflanze hat einen etwas scharfen, aber angenehm gewürzhaften Geruch und Geschmack, daher man das Kraut und die Dolde als Würze beym Einlegen der Gurken braucht.

Der Fenchel, Anethum Foeniculum, T. LXX. ist ein wohlriechendes, klein- und schmalblättriges Stengelgewächs in unseren Gärten mit gelbem Dolden, und eyrundem Samen, welcher als ein wohlschmeckendes und gesundes Gewürz bey mancherley Speisen und Backwerken gebraucht wird. Seine Wurzel dauert 2 bis 3 Jahre, und wächst im südlichen Europa wild.

Feldkümmel. Carum.

Die Frucht eyrund-länglich, gestreift; die Hülle, wenn sie nicht gänzlich fehlt, einblättrig; die Blumenblätter nachenförmig, und umgebogen ausgerändet.

Der gemeine Feldkümmel, Carum Carvi, T. LXXI. ist eine zweyjährige Pflanze, die in Deutschland und dem nördlicherem Europa häufig auf Wiesen und Feldern wild wächst, und ein gutes, einheimisches Gewürz ist. Die Wurzel bildet eine dünne, mit Fasern besetzte Rübe, welche im ersten Jahre nur Blätter treibt. Im zweyten Jahre geht der Stengel in die Höhe, und treibt viele Zweige mit bauchigen Blattscheiden, aus denen langgestielte, dünne Blättchen hervorkommen. Am Ende der Zweige stehen die Doldenblumen, welche den so nutzbaren braunen Samen zurück-

lassen. Der — in nicht zu fettem, noch zu mageren Grunde — angebaute Kümmel wird viel größer, als der wilde, — trägt reichlicherer, und sein Samen hat einen milderen Geschmack. Eine ganz andere Gattung ist

der Kreuzkümmel, Cuminum, mit 4-spaltiger Hülle. Man kennt hievon den einzigen

feinblättrigen Kreuzkümmel, Cuminum Cyminum, welcher in Afrika wild wächst, nur ein Jahr dauert, und sehr fein zertheilte, fast haarförmige Blätter hat.

Pimpernell. Pimpinella.

Die Frucht eyrund - länglich; die Blumenblätter eingebogen; die Narbe fast kugelrund.

Der Anis, Pimpinella Anisum, T. LXXII. hat eine einjährige Wurzel, und einen gestreiften, beyläufig 2 Fuß hohen Stengel, welcher sich oben in mehrere Zweige theilt, an deren Spitzen die kleinen, weißen Doldenblumen erscheinen. Ihre Hülle ist einblättrig, und die eyrund - länglichen Samenkörner behaart, und von angenehm süßem, gewürzhaften Geschmacke. Die Wurzelblätter sind dreyspaltig eingeschnitten. Sein Vaterland ist Aegypten, wird aber jetzt hin und her angebaut.

Eppich. Apium.

Die Frucht eyrund, gestreift; die Hülle einblättrig; die Blumenblätter gleich.

Die Petersilie, Apium Petroselinum,

T. LXXIII. 4. a. hat eine zweyjährige Wurzel, welche spindelförmig ist, und einen angenehmen, gewürzhaften Geschmack und Geruch hat. Im ersten Jahre treibt sie nur Blätter, welche gestielt, ästig, und eingekerbt sind; im zweyten Jahre aber steigt aus der Mitte ein ästiger Stengel mit linienförmigen Blättern in die Höhe, und treibt an den Spitzen die kleinen Dolden mit sehr kleinen Hüllchen hervor. Wurzel und Kraut werden häufig in der Küche benutzt. — Diese Pflanze wächst in Sardinien an den Quellen wild.

Der Zellerie oder Sellerie, Apium graveolens, T. LXIII. 6. hat eine zweyjährige Wurzel. Im ersten Jahre treibt sie nur Blätter, welche gezähnt und lappig sind. Im zweyten Jahre treibt ein dicker, schwammiger, ästiger Stengel hervor, dessen Blätter keilförmig sind. Die weißen Doldenblüthen sitzen sowohl in den Winkeln der Blätter, als am Ende des Stengels und seiner Zweige. Kraut und Wurzel haben gewürzhaften Geruch und Geschmack. — Er wächst in Europa an feuchten Orten, besonders an Meerstrande wild.

Trigynia.

Mit drey Stempeln.

Sumach. Rhus.

Der Kelch ist 5 Mahl getheilt; 5 Blumenblätter; die Beere einsamig.

Der Firniß-Sumach, die Giftäsche,

oder der nordamerikanische Giftbaum, Rhus Vernix, T. LXXIV. hat gefiederte, vollkommen ganze, jährlich abfallende, undurchsichtige, eyrunde, lang zugespitzte, dunkelgrüne, rothgeaderte Blätter, mit gleichen, glatten Blattstielen. Die Blüthen erscheinen im July in mehreren ästigen, einfachen Rispen, sind sehr klein, gelblichgrün, und ihre Geschlechter sind ganz getrennt. Sie hinterlassen eine eyförmig abgerundete, weißliche Frucht. Die Ausdünstung dieses Baumes wirkt im Sommer schon in einer Entfernung von 8 bis 10 Fuß sehr nachtheilig auf Menschen. Sein Vaterland ist Nord-Amerika.

Schneeball. Viburnum.

Der Kelch ist 5 Mahl getheilt, und steht oben; die Blumenkrone ist 5spaltig; die Beere einsamig.

Der gemeine Schneeball, Wasserholder u. s. w. Viburnum Opulus, T. LXXV. wächst durch ganz Europa in feuchtem, lettigen Boden wild. Seine Blätter sind gestielt, dreylappig, unten rund, an den Enden der Lappen lang zugespitzt, am Rande groß und weitläufig gezähnt; an den glatten Blattstielen sitzen 3 bis 4 Drüsen. Im Anfange des May erscheinen an den Spitzen der jungen Zweige die weißen Blüthen in einer ziemlich grossen Afterdolde, von denen aber nur die mittleren fruchtbar sind, und länglichrunde, scharlachrothe Beeren hinterlassen.

In Gärten zieht man eine Spielart, T.

LXXVI., deren Afterdolde viel größer ist, und einen fast kugelrunden Ball bildet, der aus lauter großen, schneeweißen, unfruchtbaren Blüthen besteht, und daher keine Früchte trägt.

Hollunder. Sambucus.

Der Kelch 5 Mahl getheilt; die Blumenkrone 5spaltig; die Beere dreysamig.

Der schwarze Hollunder, Sambucus nigra, T. LXXVII. hat 5 Mahl getheilte, unächte Dolden, gefiederte Blätter, fast eyrunde gesägte Blättchen, und einen baumförmigen Stengel. Er wächst durch ganz Europa wild — meistens als ein baumartiger Strauch; er kann aber auch zu einem ziemlich starken Baume gezogen werden. Alte Stämme haben viel Holz, und nur wenig Mark im Inneren; junge Schößlinge hingegen haben wenig Holz und ziemlich viel Mark. Die weißen, stark duftenden Blüthen erscheinen am Ende May, oder im Anfange des Juny; die Beeren aber, welche gewöhnlich schwarz sind, reifen im September oder Oktober. — Der schwarze Hollunder besitzt beynahe in allen seinen Theilen viele Arzneykräfte, und sein Holz kommt dem Buchsbaumholze sehr nahe. Es ist hart und gelb, und kann zu schönen Tischler- und Drechslerarbeiten gebraucht werden.

Pentagyna.

Mit fünf Stempeln.

Lein. Linum.

Der Kelch 5blättrig; 5 Blumenblätter; die Samenkapsel 5klappig, 10fächerig; die Samen einzeln.

Der gemeine Lein, Linum usitatissimum, T. LXXVIII. hat stechende Kelche und Samenkapseln; gekerbte Blumenblätter; lanzettförmige, wechselweisestehende Blätter, und fast einzelne Stengel. Er ist ein Sommergewächs, dessen fasrige Wurzel einen holzigen, 2 bis 3 Fuß hohen, am oberm Ende mit einigen Zweigen versehenen Stengel treibt, an deren Spitzen die himmelblauen Blumen erscheinen. Die Samenkapseln werden Knoten genannt, öffnen sich nicht von selbst — eine Spielart: den Klanglein ausgenommen, — sondern müssen ausgedroschen werden. Der Samen dient zum weiteren Anbauen, oder wird auf Leinöhl benutzt; die Fasern der Stengel aber geben den Flachs. —

Die Landwirthe haben bemerkt, daß der Flachs an Güte abnimmt, wenn man immer selbst gewonnenen Samen anbauet, und kaufen daher öfters aus entfernten nördlichen Gegenden neuen Samen. Allein man hat es zufällig entdeckt, daß die Güte des neuen Samens nicht auf der Beschaffenheit des dortigen Bodens oder Himmelsstriches, sondern darauf beruhe, daß man den alten Samen 6 bis 7 Jahre liegen läßt, ehe man

ihn verkauft oder säet. Jedoch ist ein Wechsel oder Tausch gegen fremden Samen von Zeit zu Zeit immer gut.

Der Lein fodert einen ziemlich fetten, lockeren Boden; und die Saat muß von allem Unkraute rein gehalten werden. Wenn die Stengel gelblich — die Knoten bräunlich werden, und die Blätter abfallen; dann ist der Flachs reif. Man rauft daher die Stengel mit der Wurzel aus, läßt sie austrocknen, bindet sie in Bündel, bringt sie nach Hause, und riffelt die Knoten oder Samenkapseln davon ab. Nun werden die Stengel wieder in Bündel gebunden, und auf die Röste gebracht, d. h. der klebrige, gummiartige Stoff, welcher die holzartigen Theile des Stengels mit dem Baste zusammenhält, muß durch das Wasser aufgelöset werden. Am beßten geschieht dieses im Thau. Man breitet daher die Flachsstengel so dünn — als möglich — auf niedrigen, feuchten Wiesen aus, und läßt sie vom Thau und Regen recht durchwässern, bis die Holztheile sich leicht abreiben, und die Fasern absondern lassen. An der Luft und Sonne getrocknet wird er wieder eingebunden, und in die Flachsdörre gebracht, wo er so ausgedörret wird, daß die Holztheile sich leicht zerbrechen und absondern lassen. Dieses geschieht auf einer sehr einfachen hölzernen Maschiene, welche die Breche genannt wird, wobey man ihn zugleich ausschwingt. Nun wird der Flachs in Bündel gebunden, und zur weiteren Verarbeitung aufbewahret, oder verkauft. Bevor er ge-

sponnen werden kann, muß er gehechelt werden. Hiedurch sondern sich die noch übrigen Scheven ab; die gröberen, verwirrten Fasern geben das Werg, die feineren aber den eigentlichen Spinnflachs. — Das Vaterland dieser nützlichen Pflanze soll das südliche Europa seyn, wo sie unter dem Getreide wild wächst.

VI. Klasse.

HEXANDRIA

Mit sechs Staubgefäßen.

Monogynia.

Mit einem Stempel.

Bromelie. Bromelia.

Ein dreyspaltiger Kelch, der oben ist; und eine aus drey Blumenblättern bestehende Krone. Am Grunde eines jeden Blumenblattes sitzen kleine, schuppenförmige Honigbehältnisse. Die Beere dreyfächerig.

Die gemeine Ananas, Bromelia Ananas, T. LXXIX. hat viele, lange, steife Blätter, welche am Rande mit kleinen an der Spitze gekrümmten Stacheln besetzt sind, und sich oben in einen stachlichen Fortsatz endigen; — und eine zopfförmige Aehre. Die vortreffliche Frucht bildet einen länglichrunden, schuppigen Knollen. Ihr Vaterland ist Süd-Amerika, und wurde von da

nach Ost-Indien, und in unsere Treibhäuser gebracht. — Die Fortpflanzung geschieht durch Samen, welcher aber, indem er bey uns nicht zeitiget, aus Amerika muß verschrieben werden; — auch durch die Krone, — durch die an dem Stengel unter der Frucht hervortreibenden Sprößlinge, und — durch die Nebenschößlinge oder Ausläufer.

Narcisse. Narcissus.

Eine sechsblättrige, gleiche Krone, mit einem trichterförmigen einblättrigen Honigbehältnisse; die Staubgefäße zwischen dem Honigbehältnisse gelagert.

Die poetische Narcisse, Narcissus poeticus, ist ein Zwiebelgewächs mit einer einblüthigen Blumenscheide, und sehr kurzem; radförmigen, wurmfräßigen, gekerbten Honigbehältnisse mit hochorangerothen oder scharlachfarbigen Rande. Sie blühet schneeweiß, und hat einen angenehmen Geruch. Ihr Vaterland ist die Schweiz, Italien, Deutschland.

Die unächte Narcisse, N. Pseudo-Narcissus, T. II. α. hat auch eine einblüthige Blumenscheide, mit einem glockenförmigen, aufrechtstehenden Honigbehältnisse, das mit den eyrunden Blumenblättern gleiche Größe hat. Sie blüht gelb, ohne Geruch. Sie wächst in Frankreich, England, Spanien, Italien, Deutschland auf Wiesen. Beyde sind perennirend.

Lauch. Allium.

Die Blumenkrone besteht aus 6 Blättern, welche offen sind; die Blumenscheide ist vielblüthig; die Blumen selbst bilden einen gedrängten Schirm; die Samenkapsel ist oben.

Der gemeine Lauch, oder Porre, Allium Porrum, T. LXXX 2. ist eine kleine Zwiebelart mit flachblättrigem, schirmtragenden Stengel, 3spitzigen Staubgefäßen, häutiger Wurzel, und am Grunde scheideförmigen Blättern. — Blätter und Wurzel werden in der Küche benutzt. — Ihr Vaterland sind die schweizerischen Weingebirge.

Der gemeine Lauch, oder Knoblauch, Allium sativum, T. LXXXI. 4. hat einen flachblättrigen, zwiebeltragenden Stengel, eine zusammengesetzte Zwiebel, und dreyspitzige Staubgefäße. Er hat einen besonderen, heftigen Geruch und Geschmack. Sein Vaterland ist Sicilien. Man pflanzet ihn durch Wurzeltheilung fort.

Die Zwiebel oder Gartenzwiebel, Allium Cepa, T. LXXX. 1. hat einen nackten, unten bauchigen, und längeren Schaft, als die länglich = runden Blätter sind. Die Wurzel ist die bekannte Zwiebel, welche entweder aus röthlichen oder weißlichen, dünnen, gestreiften Blättern besteht, und einen heftigen Geruch hat. Ihr Vaterland ist unbekannt.

Der Schnittlauch, Allium Schoenoprasum, T. LXXXI. 3. hat einen nackten, den länglichrunden, pfriemenartig = fadenförmigen Blät=

tern vollkommen gleichen Schaft. Er wird in der Küche gebraucht. Sein Vaterland ist Sibirien.

Tulpe. Tulipa, T. LXXXII.

Die Blumenkrone sechsblättrig, glockenförmig; kein Griffel.

Die wilde Tulpe, Tulipa sylvestris, hat einen einblüthigen, glatten Stempel, mit fast hängender einfärbiger Blume, deren Blätter zugespitzt, und an der Spitze bärtig sind; die Blätter der Zwiebel sind lanzenförmig. Sie findet sich in der Schweiz, in Deutschland, Sibirien, u. a.

Die gesnerische oder gemeine Tulpe hat einen starken, einblüthigen, rundlichen, aufgerichteten und glatten Stengel; die glockenförmige Blume steht ganz in die Höhe gekehrt, hat abgestumpfte, glatte Kronenblätter, und kann verschieden gefärbt seyn; die übrigen Blätter sind eyrund-lanzettförmig. Ihr Vaterland ist Cappadocien.

Spargel. Asparagus.

Die Blumenkrone ist 6 Mahl getheilt, aufrechtstehend; die 3 inneren Blumenblätter sind an der Spitze zurückgebogen; die Beere ist dreyfächerig, oben, und vielsamig.

Der gemeine Spargel, Asparagus officinalis, T. LXXXIII. hat einen krautartigen, länglichrunden, gerad aufrechtstehenden Stengel mit einer Rispe, borstenförmigen Blättern, getrennten Blüthen, und in der Mitte gegliederten Blumenstielen. — Er wächst in Deutschland und

anderen europäischen Ländern in sandigen und waldigen Gegenden, und wird in Gärten häufig angelegt. Seine Wurzel dauert mehrere Jahre, und besteht aus vielen weißlichen, langen, fleischigen Fasern, welche im Frühjahre saftvolle Stengelsprossen hervortreiben, welche der genießbare Theil dieser Pflanze sind. Im Juny oder July kommen die kleinen grünlichgelben Blüthen zum Vorschein, welche eine erbsengroße, kugelrunde, grüne Beere hinterlassen, die im Herbste scharlachroth wird, und schwarzen Samen enthält.

Aloe. Aloe.

Die Krone ist röhrenförmig, fast 6spaltig, offen, hat einen honigtragenden Grund; die Staubfäden sind dem Samenbehältnisse einverleibt; die Samenkapsel ist oben, dreyfächerig, dreyklappig, vielsamig.

Die durchwachsene Aloe, Aloe perfoliata, T. LXXXIV. hat niedergebogene, gestielte, fast walzenförmige Blumen, und den Stengel umfassende, einschneidende Blätter. Ihr Vaterland ist Indien und Afrika.

Die Zwerg-Aloe, Aloe, pumila, T. LXXXV. hat geährte, zweylippige Blumen, von welchen die obere etwas aufrechtstehend, die untere aber zurückgekrümmt ist, — mit gehäuften, eyrund-pfriemenförmigen, zugespitzten, zackigen Wurzelblättern. Sie wohnt auf den Feldern im Mohrenlande.

Agave. Agave.

Die Blumenkrone ist aufrechtstehend, oben, röhren- oder trichterförmig; die Staubfäden sind länger als die Blumenkrone, und stehen aufrecht; die Samenkapsel ist unten, dreyeckig, vielsamig.

Die amerikanische Agave, Agave americana, T. LXXXVI. hat gezähnt dornige Blätter, welche dicht gedrängt neben einander stehen. In ihrem Vaterlande — dem wärmeren Amerika — soll sie schon im zweyten Jahre einen Stengel haben, der so dick, wie ein Mannsschenkel, und 18 bis 20 Fuß hoch ist. Oben an dem Stengel verbreiten sich die Aeste, wie Arme an einem Kronleuchter, an deren Spitzen die grüngelben, sehr angenehm riechenden Blumen einen herrlichen Anblick gewähren.

Rotang. Calamus.

Der Kelch sechsblättrig; keine Blumenkrone; die Beere fast ausgetrocknet, einsamig, rückwärts dachziegelförmig übereinander gelegt.

Der Steinrotang, Calamus Rotang, T. LXI. 4. wächst in Indien an den Ufern der Flüsse in Wäldern. Sein Stamm ist sehr dicht mit aufrechtstehenden Stacheln besetzt; der Blüthenkolben steht aufgerichtet; die Blätter haben graue Borsten; seine Früchte sind rund, und auf der Oberfläche rauh.

Binse. Juncus.

Der Kelch ist sechsblättrig, bleibend; die Blumenkrone fehlt; 3 Narben; die Samenkapsel einfächrig, dreyklappig, vielsamig.

Die spitzige Binse, Juncus acutus, T. XXXV. 2. hat einen nackten, länglichrunden, stechenden Halm; eine Endrispe, und eine zweyblättrige Hülle. Sie wächst in England, Frankreich, Italien, Krain, in sumpfigen Gegenden.

Berberisstrauch. Berberis.

Der Kelch sechsblättrig; 6 Blumenblätter, an den Nägeln mit 2 Drüsen versehen; kein Griffel, die Narbe genabelt; die Beere einfächerig, zwey- bis viersamig.

Der gemeine Berberisstrauch, Berberis vulgaris, T. XXXVII. hat traubige, hängende Blüthen; an den Zweigen spitzige Dornen, die meistens zu dreyen neben einander stehen; und runde, voran abgestumpfte, am Rande fein gezähnte Blätter. Die länglichen, rothen Beeren sind von einem säuerlichen Geschmack, und geben eine Essigart, die statt des Citronensaftes an die Speisen gebraucht werden kann. Das Holz hat eine schöne gelbe Farbe, und dient zum Gelbfärben. Er wächst in Europa, im Orient, und Nord-Amerika.

Digynia.

Mit zwey Stempeln.

Reis. Oryza.

Der Kelch ist eine zweyklappige, einblumige Spelze; die Krone zweyklappig, fast gleich, am Samen hängend.

Der gemeine Reis, Oryza sativa, T. XXVII. 9. hat eine jährige Wurzel, welche einen 3 bis 4 Fuß hohen, starken, festen, durch Knoten in mehrere Gelenke abgetheilten Stengel mit langen, dicken Blättern, die denen vom gemeinen Rohr gleichen, treibt. Die Blüthen bilden anfangs eine Aehre, welche sich aber hernach, wenn die Samen zu reifen beginnen, in einen lockeren Büschel ausbreitet. — Es gibt Sumpf- und Bergreis, welche beyde in wärmeren Ländern häufig angebaut werden. Aethiopien soll sein Vaterland seyn.

Trigynia.

Mit drey Stempeln.

Zeitlose. Colchicum.

Die Blumen haben eine Blumenscheide; die Blumenkrone ist 6 Mahl getheilt; die Röhre gewurzelt; die Staubfäden niederliegend; 3 Samenkapseln mit einander verbunden, und aufgeblasen.

Die Herbstzeitlose, Colchicum autumnale, T. LXXXVIII. hat flache, lanzettförmige, aufrechtstehende Blätter, und eyrunde Blumen-

blätter. Nur diese Gattung wächst in den feuchteren Gegenden Deutschlands. Sie blüht im Herbste. Ihre giftige, mehrjährige Wurzel besteht in einem rundlichen, äußerlich braunen Knollen, der sehr tief in die Erde geht.

Polygynia.

Mit mehr als sechs Stempeln.

Wasserwegerich. Alisma.

Der Kelch dreyblättrig; drey Blumenblätter; mehrere einsamige Kapseln.

Der gemeine Wasserwegerich; gem. Froschkraut, Alisma Plantago, T. III. 3. hat eyrunde, spitzige Blätter, und stumpf dreyeckige Früchte. Diese Pflanze wächst in Europa allenthalben, in wässerigen Gegenden. Die Wurzel im May oder Juny ausgegraben, getrocknet, zu Staub zerstossen, auf Butterbrod gegessen — ist ein vortreffliches Mittel gegen den Biß wüthender Hunde.

VII. Klasse.

HEPTANDRIA.

Mit sieben Staubgefäßen.

Monogynia.

Mit einem Stempel.

Roßkastanie. Aesculus.

Der Kelch einblättrig, 5 Mahl gezähnt, und bauchig; die Blumenkrone 4 — meistens 5blättrig;

ungleich, haarig, in den Kelch eingesenkt; die Samenkapsel 3fächerig; die großen Samen kastanienförmig.

Die gemeine Roßkastanie, Aesculus Hippocastanum, T. LXXXIX. Der lange Stiel trägt gewöhnlich 7 verkehrt eyrunde, gezähnte Blätter; die Blumenkronen 5blättrig und offen. Das Vaterland dieses schönen Baumes ist das nördliche Asien, und ist von dort im 16. oder im Anfange des 17. Jahrhunderts nach Europa überpflanzt worden. Er wächst schnell, und treibt einen dicken, geraden, hohen Stamm, mit einer kegelförmigen, dichten Krone; und dient daher besonders zu schattigen Alleen von ausnehmender Schönheit. Er gibt ein gutes Brennholz, und seine Früchte — besonders zerstossen — dem Viehe Nahrung.

VIII. Klasse.

OCTANDRIA.

Mit acht Staubgefäßen.

Monogynia.

Mit einem Stempel.

Ahorn. Acer.

Der Kelch fünfspaltig; die Blumenkrone fünfblättrig; 2 Samenkapseln, welche mit der Grundfläche verwachsen, oben, einsamig, und geflügelt sind. Zuweilen sind die Geschlechter getrennt.

Der gemeine Ahorn, After-Ahorn, Acer Pseudo — Platanus, T. XC. hat fünflappige, ungleich gesägte Blätter, mit hängenden, schier filzigen Trauben. Er ist ein inländischer Baum, der gern auf Bergen wächst. Der Stamm ist gerade, seine Rinde glat und weißlich, sein Holz weiß und zähe; die jungen Triebe aber sehen röthlich aus. In den Forsten ist er ein treffliches Schlagholz, welches von Tischlern, Drechslern, Instrumentenmachern verarbeitet, und auf Mahagoniart gebeizet wird.

Der Zuckerahorn, Acer saccharinum, T. XCI. hat 5 Mahl getheilte, handförmige, zugespitzte, gezähnte, auf der Unterfläche haarige Blätter. Sein Vaterland ist Nord-Amerika. — Unter allen Ahornbäumen hat dieser den vorzüglichsten Saft. Schon vor der Ankunft der Europäer in Amerika zapften die Wilden den Saft aus diesem Baume, und tranken ihn frisch. Die Engländer und Franzosen lernten ihn bald kennen, versuchten es, ihn in Zucker zu verwandeln, und überpflanzten ihn nach Europa.

Trigynia.

Mit drey Stempeln.

Knöterich oder Wegtritt. Polygonum.

Der Kelch fehlt; die Blumenkrone ist 5 Mahl getheilt, kelchartig; ein eckiger, bedeckter Samen.

Das Heidekorn oder der Buchwaizen, Polygonum Fagopyrum, T. XCII. hat einen

wehrlosen, etwas aufrechtstehenden Stengel mit geherzt pfeilförmigen Blättern, und gleichen Winkeln der Samen. Sein Vaterland ist Asien; man findet ihn aber auch in Europa unter dem Getreide gleichsam wild wachsend. Er ist eine saftige Pflanze, deren glatter, oben röthlicher Stengel sich in mehrere Zweige verbreitet, und in einen fleischfarbigen oder röthlichweißen Blumenbüschel endiget. Aus den mehlreichen Samenkörnern macht man Heidegrütze oder Heiden. — Das Heidekorn kommt auch in schlechtem Sandboden fort, und kann daher wenigstens als Futter für das Federvieh vortheilhaft angebauet werden.

IX. Klasse.

ENNEANDRIA.

Mit neun Staubgefäßen.

Monogynia.

Mit einem Stempel.

Lorbeerbaum. Laurus.

Der Kelch fehlt; die kelchartige Blumenkrone ist 4 — 6 Mahl getheilt; das Honigbehältniß hat 3 zweyborstige Drüsen, die den Fruchtknoten umgeben; die inneren Staubfäden sind ebenfalls mit kleinen Drüsen versehen; die Steinfrucht ist einsamig.

Der Zimmtbaum, Laurus Cinnamomum, T. XCIII. ist durch seine gewürzhafte

Rinde so berühmt geworden. Seine Blätter stehen an den Zweigen auf kurzen Stielen fast einander gegenüber, sind eyrundlänglich, zugespitzt, am Rande glatt und völlig ganz, lederartig, glänzend, auf der oberen Fläche schön grün, auf der unteren mehr weißlich, und mit 3 Adern durchzogen, die sich nach der Spitze hin verlieren. An den jungen Zweigen treiben aus den Blattwinkeln lange Blüthenstiele hervor, deren jeder eine kleine Rispe trägt. Sein Vaterland ist Zeylon und Martinik.

Der Kampferbaum, Laurus Camphora, T. XCIV. soll an Größe und Wachsthum einer Linde gleichen. Er hat fast dreyfachnervige, lanzettförmig-eyrunde, glatte, glänzende Blätter, und verborgene Rispen. Die älteren Stämme träufeln von selbst das genannte Kampferöhl aus. Der Kampfer, der zu uns kommt, ist von zerhackten Stämmen destillirt, und in Holland raffinirt. Sein Vaterland ist Japan.

Der edle Lorbeerbaum, Laurus nobilis, T. XCV. hat lanzettförmige, lederartige, fast wellenförmige, adrige, ausdauernde Blätter, fast vierspaltige Blumen, mit getrennten Geschlechtern. Seine Frucht ist eine längliche Beere von der Größe einer Kirsche, und hat einen aromatischen Geruch und Geschmack. Die Blätter werden in Küchen benutzt. Sein Vaterland ist Italien, Spanien, und der Orient.

Trigynia.

Mit drey Stempeln.

Rhabarbar. Rheum.

Der Kelch fehlt; die Blumenkrone ist 6spaltig, und bleibend; der einzelne Samen dreyseitig.

Die handförmige Rhabarbar, Rheum palmatum, T. VII. 51. 7. hat handförmige, zugespitzte, etwas rauhe, in 5, 7, und mehrere Einschnitte getheilte Blätter. Von ihr soll die wahre Rhabarbarwurzel in unsere Apotheken kommen. Sie ist ziemlich groß, äußerlich braungelb, innerlich saffrangelb, und roth geadert. Ihr Vaterland ist China.

Die dichte Rhabarbar, Rheum compactum, T. XCVI. hat fast gelappte, sehr stumpfe, sehr fettglatte, helle, am Rande feingezähnte Blätter. Ihre Wurzel ist der vorigen ähnlich, und wohnt auch in China und in der Tartarey.

X. Klasse.

DECANDRIA.

Mit zehn Staubgefäßen.

Monogynia.

Mit einem Stempel.

Cäsalpinie. Caesalpinia.

Der Kelch ist 5 Mahl getheilt, die unterste Lappe ist größer, und fast gewölbt; die Blumen-

krone besteht aus 5 Blättern, die Staubgefäße sind am Grunde wollig, und alle fruchtbar.

Die brasilianische Cäsalpinie, oder Brasilienholz, Caesalpinia brasiliensis, T. XCVII. ist stachellos, hat eyrund = längliche Blätter, behaarte Spindeln, filzige Kelche, und Staubfäden, welche kürzer sind, als die Blumenkrone. Sie wohnt in Carolina, Jamaika und Brasilien.

Das Fernambuckholz, Caesalpinia echinata, T. XCVIII. hat Stachel am Stamme und den Zweigen; eyförmige, abgestumpfte Blätter, und geigelte Hülsen. Es wächst in Brasilien.

Das Holz von beyden ist sehr fest und schwer, und kommt in größeren und kleineren Stücken nach Europa. Aeußerlich hat es eine dunkelrothe, abgeschnitten aber eine hellrothe Farbe, und nimmt eine vortreffliche Politur an. Die Apotheker verfertigen daraus rothe Dinte.

Blutholz. Haematoxylon.

Der Kelch ist 5 Mahl getheilt; 5 Blumenblätter; die Samenkapsel lanzettförmig, einfächrig, dreyklappig, mit schiffchenförmigen Klappen.

Das Campecheholz, Haematoxylon campechianum, T. XCIX. — Der Stamm und die Zweige sind mit Dornen besetzt, die Blätter sind abgebrochen gefiedert, und bestehen aus 3 oder 4 Paar fast herzförmigen Blättchen; am Ende der Zweige sind Blumenähren. Nur der Kern dieses Baumes gibt den eigentlichen Färbe-

stoff. — Sein Vaterland ist Campeche in Amerika.

Quassie. Quassia.

Der Kelch ist 5blättrig; die Krone und das Honigbehältniß eben so; 5 von einander abstehende, zweyklappige, einsamige Steinfrüchte, die in dem fleischigem Fruchtboden liegen.

Die bittere Quassie; Quassia amara, T. C. hat traubige Zwitterblumen; ungleich gefiederte Blätter; entgegengesetzte aufsitzende Blättchen; und gegliederte, geflügelte Blattstiele. Das Holz dieses Baumes schmeckt ausnehmend bitter, und ist auch schon längst in Amerika als ein wohlthätiges Arzneymittel bekannt. Da indessen diese bittere Quassie selbst in ihrem Vaterlande schon selten ist; so unterschiebt man ihr für den Handel

Die unächte Quassie, Quassia excelsa, deren Blattstiele flügellos sind, und das Holz jenem an Bitterkeit nachsteht. Diese wächst in Jamaika; — die bittere aber in Surinam.

Swietenie. Swietenia.

Der Kelch 5spaltig; 5 Kronenblätter; ein walzenförmiges Honigbehältniß, an dessen Mündung die Staubgefäße sitzen; die Samenkapsel 3 — 5klappig; die Samen liegen dachziegelförmig übereinander, und sind geflügelt.

Der Mahagonibaum, Swietenia Mahagoni, T. CI. hat gefiederte Blätter; die Blättchen, deren 3 bis 4 Paar an einem Blatte

stehen, sind eyrund-lanzettförmig, am Grunde gleich; die kleinen weißen Blüthen kommen rispenförmig aus den Blattwinkeln hervor. Seine bittere Rinde kann statt der Chinarinde gebraucht werden. Das Holz ist braunroth, hart, und schwer, und gibt vortreffliche Tischlerarbeiten. Aus unserem Ahorn wird es sehr täuschend nachgemacht. Sein Vaterland ist das mittägige Amerika.

Fliegenfalle. Dionaea.

Der Kelch ist 5blättrig; auch die Blumenkrone hat 5 Blätter; die Samenkapsel ist einfächrig, hökrig, und vielsamig.

Die gewöhnliche Fliegenfalle, Dionaea Muscipula, T. CII. wächst in feuchten Gegenden des südlichen Carolina in Nord-Amerika. Die ausdauernde Wurzel ist schuppig. Auf ihr stehen oben in einem Kreise die eyrunden, saftigen, etwas zurückgebogenen, und gleichsam aus zwey Gliedern zusammengesetzten Blätter. Das Glied gegen den Stengel kann als der Stiel des Blattes angesehen werden; es hat eine längliche, flache, fast umgekehrt herzförmige Gestalt. Das obere Glied, oder das eigentliche Blatt besteht aus zwey Lappen, welche halb eyrund, und mit langen, scharfen Borsten eingefaßt sind. Mitten aus diesem Kranze von Wurzelblättern erhebt sich ein 6 Zoll hoher Stengel mit einem Blumenstrauße, an dessen Blüthen man aber jene Erscheinungen nicht beobachtet, welche man an

den Wurzelblättern wahrnimmt. Setzt sich ein Insekt, z. B. eine Fliege — auf ihren oberen Theil; so klappt der lappige Rand sogleich zusammen, und die Borsten verschließen das Blatt so, daß das gefangene Insekt gar keinen Ausgang mehr findet, sondern umkommen muß. Nur wann es todt ist, und durch seine Bewegung die Theile des Blattes nicht mehr reizt, öffnet es sich selbst, und läßt das Insekt fallen.

Heidelbeere. Vaccinium.

Der Kelch oben; die Krone kannen = oder glockenförmig, 4 — 5 spaltig, mit zurückgebogenen Einrissen; die Staubfäden in den Fruchtboden eingesenkt; die Beere 4 — 5fächerig, vielsamig.

Die gemeine Heidelbeere, oder Myrtenbeere, Vaccinium Myrtillus, T. CIII. hat einblumige Fruchtstiele; gesägte, eyrunde, abfallende Blätter, und einen winklichen Stengel. — Die Blüthen hinterlassen eine anfänglich grüne, reif aber dunkelblauschwarze, erbsengrosse Beere, die im July und August reif wird, und einen süßlichsäuerlichen Geschmack hat. Man genießt sie roh, — brennt daraus einen vortrefflichen Branntwein, benutzt sie bey der Mahler = und Färberey, und färbt auch die Weine damit. Sie wohnt vorzüglich in den Waldungen Deutschlands.

Die Preisel = oder Preußelbeere, Vaccinium Vitis idaea, T. CIV. hat hängende Endtrauben, und verkehrt = eyrunde, zurückgebo=

gene, vollkommen ganze, auf der Unterfläche punktirte Blätter. Der Strauch ist etwann 6 Zoll hoch, und immer grün; blüht vom May bis in den spätesten Herbst, und hinterläßt Beeren von der Gestalt der gemeinen Heidelbeeren; die aber roth, etwas größer, und sauer sind. Sie wächst in den Waldungen des nördlichen Europa in Menge.

Digynia.

Mit zwey Stempeln.

Nelke. Dianthus.

Der Kelch walzenförmig, lang, lederartig, einblättrig; an der Grundfläche mit 4 — 8 Schuppen besetzt; 5nagelförmige Blumenblätter; die Samenkapsel walzenförmig, einfächerig.

Die Garten-Nelke, Dianthus Caryophyllus, T. CV. hat einzelne Blumen; sehr kurze, fast rhomboidale Kelchschuppen; gekerbte, unbärtige Blumenblätter; und gleichbreite, pfriemenförmige, gefurchte Blätter. Sie wächst in Italien und in der Schweiz wild. — Durch die Cultur sind nach und nach fast zahllose Spielarten entstanden.

Pentagynia.

Mit fünf Stempeln.

Sauerklee. Oxalis.

Der Kelch ist 5blättrig; die Blumenblätter mit den Nägeln verbunden; die Staubgefäße un-

gleich, 5 sind kürzer, die äußeren mit dem Grunde verwachsen; die Samenkapsel ist 5eckig, und springt in ihrem Winkeln auseinander.

Der gemeine Sauerklee, Oxalis Acetosella, T. CVI. hat einblumige Schäfte; zu dreyen stehende Blätter, und verkehrt herzförmige, haarige Blättchen. Seine Blümchen sind weiß oder roth. Die Pflanze ist sauer, und gibt das Kleesalz. Er wächst in den Waldungen des nördlicheren Europa.

XI. Klasse.

DODECANDRIA.

Mit zwölf bis neunzehn Staubgefäßen.

Monogynia.

Mit einem Stempel.

Wurzelbaum. Rhizophora.

Der Kelch 4 Mahl getheilt; auch die Blumenkrone 4 Mahl getheilt; 2 Narben; ein sehr langer, an der Grundfläche fleischiger Samen.

Der Manglebaum, Rhizophora Mangle, T. CVII. ist ein hoher Baum in den Morästen Malabariens und den Caribäischen Inseln. Sein starker Stamm hat eine gelbbraune Rinde. Die langgestielten, einander gegenüber stehenden Blätter sind eyrund-spitzig. Aus ihren Winkeln entspringen einzelne Blüthenstiele, welche sich

in 2 bis 3 Zweige theilen, deren jeder eine Blume trägt. Dieser Baum erzieht sich selbst zu einem ganzen Walde, indem er seine Aeste zur Erde herabbeugt, und durch Einwurzlung der Spitze in der Erde zu einem neuen Stamme wird.

Garcinie. Garcinia.

Der Kelch 4blättrig, unten; 4 Blumenblätter; die Beere rindig, groß, 8samig, gekrönt; die Narbe schildförmig, gelappt.

Der Gummiguttabaum, Garcinia Cambogia, T. CVIII. hat elliptische, zugespitzte Blätter; an den Enden der Zweige einzelne, fast aufsitzende Blumen, deren jede eine knorrige Beere zurückläßt. Die Einwohner in Siam pflücken — um das Gummiharz zu erhalten — die Blätter und jungen Knospen ab, fangen den daraus tröpfelnden Saft auf, und trocknen ihn an der Sonne so hart, daß sie ihn in Blätter wickeln können. Auf Ceylon macht man Einschnitte in die Rinde, und läßt daraus den Saft tröpfeln.

Trigynia.

Mit drey Stempeln.

Wau. Reseda.

Der Kelch einblättrig, 4—6 Mahl getheilt; die Blumenblätter zerschlitzt; die Samenkapsel an der Mündung von einander springend, einfächerig; die Samenkörner nierenförmig.

Der gemeine Wau, Reseda luteola,

T. CIX. hat lanzettförmige, wellenförmige, ganze, an der Grundfläche von beyden Seiten ein Mahl gezähnte Blätter, und 4spaltige Kelche. Der Stengel wird gegen 2 Fuß hoch, und dieser und seine Zweige endigen sich mit einer gelben Blüthenähre. Man findet diese Pflanze in Deutschland und andern europäischen Ländern an Wegen und auf ungebauten Orten in Menge, und benutzt sie zum Gelbfärben; sie muß aber vor ihrer völligen Reife getrocknet werden.

Dodecagynia.

Mit zwölf Stempeln.

Hauswurz. Sempervivum.

Der Kelch 9 — 12 Mahl getheilt; 8 — 12 Blumenblätter; 12 Samenkapseln, vielsamig.

Die gemeine Hauswurz, Sempervivum tectorum, T. VII. 17. welche auf vielen Dächern der Häuser, auf Mauern und Felsen wächst, hat dicke, fleischige, platte, auswärts etwas erhabene, gebrämte Blätter, die dicht auf der Wurzel stehen, und Blätterrosen bilden. Aus derselben treibt ein starker, einfacher, haariger, mit ähnlich von einander abstehenden Blättern besetzter Stengel, welcher sich oben in mehrere auswärts gebogene Zweige theilt, auf welchen die fleischrothen Blumen der Länge nach platt aufsitzen.

XII. Klasse.

ICOSANDRIA.

Mit mehr als neunzehn Staubgefäßen außer dem Samen= oder Fruchtboden.

Monogynia.

Mit einem Stempel.

Gewürznelkenbaum. Caryophyllus.

Der Kelch trichterförmig, 4spaltig; 4 Blumenblätter; die Beere trocken, eyförmig, 1—2fächrig, mit den Einrissen des Kelches gekrönt.

Der gewürzhafte Gewürznelkenbaum, Caryophyllus aromaticus, T. CX. ist auf den moluckischen Inseln einheimisch. Seine Blätter stehen einander gegenüber, sind gestielt, und den Lorbeerblättern ähnlich. Im May sprossen die röthlichen Blüthen büschelweise an den Enden der Zweige hervor. Diese werden als Knospen vor dem Aufblühen abgepflückt, und getrocknet; und diese sind die im Handel stehenden Gewürznelken. Die so genannten Mutternelken sind die Frucht dieses Baumes.

Myrtenbaum. Myrtus.

Der Kelch 5spaltig, und steht oben; 5 Blumenblätter; die Beere 2 — 3fächerig, vielsamig.

Der Gewürz= Myrtenbaum, Myrtus Pimenta, T. CXI. hat eyrund= längliche, wechselweise stehende Blätter. Sein Vaterland ist

West-Indien. Er ist ein gewürzhafter Baum, dessen Beerenfrüchte unreif abgenommen und an der Sonne getrocknet als englisches oder Allerley-Gewürz, neues Gewürz, im Handel sind.

Mandelbaum. Amygdalus.

Der Kelch 5spaltig, und ist unten; die Blumenkrone 5blättrig; der mit Löchern durchbohrte Stein hat einen Kern.

Der Pfirschenbaum, Amygdalus Persica, T. CXII. hat spitzige, sägeartige Blätter; einzelne, aufsitzende Blumen, und eine fleischige, saftvolle Steinfrucht. Er soll aus Persien herstammen.

Der gemeine Mandelbaum, Amygdalus communis, T. CXIII. ähnelt im Wuchse dem Pfirschenbaume; aber die untersten Sägungen der Blätter sind drüsig; die Blumen sitzen doppelt auf; und die Steinfrucht ist weichhaarig, und lederartig. Es gibt süsse und bittere Mandeln, welche aber nur für Varietäten gehalten werden. Das Vaterland des Mandelbaumes ist das nördliche Afrika, und das südliche Europa.

Pflaumenbaum. Prunus.

Der Kelch ist 5spaltig, und unten; 5 Kronenblätter; die Nuß der Steinfrucht ist mit etwas hervorstehenden Näthen versehen.

Der gemeine Kirschbaum, Prunus Cerasus hortensis, T. CXIV. hat fast gestielte,

schneeweiße Doldenblüthen, und eyrund-lanzettförmige, fettglatte, zusammengelegte Blätter; saftige Früchte, und fast kugelrunde Kerne. — Diesen Baum findet man jetzt in Deutschland wild; sein ursprüngliches Vaterland aber soll Asien seyn. Sein ziemlich festes und schweres Holz dient zu Drechsler- und Tischlerarbeiten; man zieht ihn aber mehr, und zwar in verschiedenen Spielarten, welche er durch Cultur erhalten hat, wegen seinen angenehmen Früchten.

Der gemeine Pflaumenbaum, Prunus domestica, T. CXV. hat fast einzelne Fruchtstiele; lanzettförmig-eyrunde, zusammengerollte Blätter, meistens wehrlose Zweige; die Steinfrucht ist größer, fleischig, mit einem zusammengedrückten, eyrunden Kerne. Die Blüthen erscheinen meistens im April, nördlicher im May, an den Seiten der Zweige einzeln, auch zu 2, 3, 4, und mehreren beysammen. Man hat durch die Cultur eine Menge Spielarten hervorgebracht; einige davon sind T. CXVI.

Aprikosenbaum. Armeniaca.

Aufsitzende Blumen; sonst wie beym Pflaumenbaum; — die Steinfrucht haarig, und fleischig, mit einer Nuß, welche an einer Seite schneidig, an der andern abgestumpft, und an beyden gefurcht ist.

Der gemeine Aprikosenbaum, Armeniaca vulgaris, T. CXVII. hat fast herzförmige Blätter, und handförmige Afterblätter. Er

soll aus Armenien nach Italien, und von da weiter in Europa verpflanzt worden seyn. In Deutschland kommt er zwar im Freyen gut fort; die Blüthen aber leiden gewöhnlich durch die Frühlingsfröste. Sie erscheinen oft schon im März, und haben eine röthlichweiße Farbe. Das Fleisch ist etwas saftig, und von angenehmen Geschmack.

Digynia.

Mit zwey Stempeln.

Hagedorn. Crataegus.

Der Kelch 5spaltig; 5 Blumenblätter; die Beere unten, 2 — 5 samig.

Der gemeine Hagedorn oder Weißdorn, Crataegus Oxyacantha, T. CXVIII. hat stumpfe, fast dreyspaltige, gesägte Blätter. Im May und Juny erscheinen die schneeweißen, angenehm riechenden Doldenblüthen, welche länglich runde, anfangs grüne, reif aber hochrothe Beeren hinterlassen. Diese geben meistens den Vögeln Nahrung, das weiße, braungeaderte Holz dient zu Drechslerarbeiten, und der Strauch selbst zu lebendigen Befriedigungen um Gärten.

Eberäsche. Sorbus.

Der Kelch 5spaltig; 5 Blumenblätter; 2—3 Griffel; die Frucht unten, 2—3samig.

Der Vogelbeerbaum, Sorbus aucuparia, T. CXIX. hat gefiederte, von beyden Seiten fettglatte Blätter; die jüngeren aber sind

unten fein behaart. Sein Vaterland ist das nördlichere Europa, und wächst in gutem Boden zu einem ziemlich hohen Baume an. Die weißen, wohlriechenden Blumen bilden im May einen doldenartigen Büschel, welche im Herbste scharlachrothe Beeren zurücklassen. Diese dienen vorzüglich zum Drosselfange; das Holz aber zu Tischler- und Drechslerarbeiten.

Pentagynia.

Mit fünf Stempeln.

Mispel. Mespilus.

Der Kelch 5spaltig, meistens mit gesägten blättrigen Einschnitten; 5 Blumenblätter; die Steinfrucht unten, und 5samig.

Der deutsche Mispelbaum, Mespilus germanica, T. CXX. ist wehrlos, hat lanzettförmige, auf der Unterfläche filzige Blätter, und einzelne, aufsitzende Blumen. Er wächst nur zu einem sehr mittelmässigen Baume an, und seine Früchte, die wenig geachtet werden, können nicht eher genossen werden, als bis sie in Gährung übergehen. Sein Holz ist sehr fest.

Birnbaum. Pyrus.

Der Kelch 5spaltig, und oben; eine aus 5 Blättern bestehende Krone, und eine fleischige, saftige, grosse, genabelte, 5fächerige, vielsamige Kernfrucht.

Der gemeine oder wilde Birnbaum, Pyrus communis, T. CXXI. ist wahrscheinlich der Stammvater aller jetzt bekannten Spielarten des veredelten Birnbaums, indem aus dessen Samen doch meistens wieder Wildlinge aufwachsen. Er hat eyrunde, lanzettförmige, ebene Blätter, welche bald mehr, bald weniger gezähnt, auch ungezähnt sind. Die Blumen sitzen straußweise, und die Früchte sind gegen den Stiel hin etwas zugespitzt. — Der wilde, oder Holzbirnbaum ist in den europäischen Waldungen gemein; aber seine Blätter sind kleiner, als jene des veredelten, und seine Früchte von saurem, zusammenziehenden Geschmack, so daß sie frisch kaum genießbar sind. Das gelbbräunliche Holz ist sehr hart, und dient vortrefflich zu Tischlerarbeiten. Einige Spielarten der durch Cultur veredelten Birne sieht man T. CXXII.

Apfelbaum. Pyrus Malus.

Die Frucht kugelrund, von beyden Seiten genabelt; etwas herb; die Krone meistens röthlich; die Griffel mit der Grundfläche verwachsen und meistens weichhaarig.

Der wilde oder Holz-Apfelbaum, Pyrus Malus sylvestris, T. CXXIII. hat aufsitzende Dolden; eyrund längliche, zugespitzte, gesägte Blätter; die Nägel der Blumenblätter sind kürzer, als der Kelch; die Griffel fettglatt; die Frucht sehr herb. Er wächst in Europa unter den Laubhölzern. — Die edleren Sorten, z. B.

T. CXXIV. welche in Gärten gepflanzet werden, stammen wahrscheinlich aus einem milderen Himmelsstriche her, und werden bey uns durchs Pfropfen, Okuliren, u. s. w. erhalten.

Eispflanze. Mesembryanthemum.

Der Kelch 5spaltig; die Blumenblätter zahlreich, linienförmig, mit der Grundfläche zusammenhängend; die Samenkapsel birnförmig, fleischig, unten, und vielsamig.

Die krystallinische Eispflanze, Mesembryanthemum crystallinum, T. CXXV. hat viele Zweige mit wechselweisstehenden, eyrunden, warzigen Blättern, aufsitzenden Blumen, und breiteyrunden, spitzigen Kelchen. Diese sowohl, als ihre kleinen Stengelblätter, und die Stengel selbst sind allenthalben mit kleinen Wasserbläschen — wie mit Krystallen — besetzt, aus denen das Wasser bey einem gelinden Drucke hervorspritzt. In der Sonne gewähret diese Pflanze ein unbeschreiblich schönes Ansehen. Ihr Vaterland ist Griechenland; sie wird aber auch in unseren Gärten gezogen.

Polygynia.

Mit mehr als fünf Stempeln.

Rose. Rosa.

Der Kelch kannenförmig, 5spaltig, fleischig, am Halse verengert; 5 Blumenblätter; Samen sehr viele, steifborstig, der inneren Seite des

Kelchs angeheftet. — Man theilt sie in 2 Familien: mit beynahe kugelrunden — und mit eyrunden Früchten.

Die hundertblättrige Rose, Rosa centifolia, T. CXXVI. hat eyrunde Fruchtknoten, steifborstige Fruchtstiele, steifborstige stachlige Stengel, wehrlose Blattstiele, unten behaarte Blätter. Man findet sie in Gärten in Süden und Norden; aber ihr ursprüngliches Vaterland weiß man nicht. Sie läßt sich leicht durch die Wurzeln vermehren.

Die Hundsrose oder Hagebutte, Rosa canina, T. CXXVII. hat eyrunde Fruchtknoten; fettglatte Fruchtstiele; eyrunde, ebene Blätter, und die Stengel und Blattstiele sind stachlig. Sie wächst allenthalben durch ganz Europa.

Himbeerstrauch. Rubus.

Der Kelch 5spaltig; 5 Blumenblätter; die Beere ist aus kleineren einsamigen Beeren zusammengesetzt.

Der gemeine Himbeerstrauch, Rubus Idaeus, T. CXXVIII. hat 5fachgefiederte, und zu 3en stehende Blätter, welche unten weißfilzig sind; die Blättchen sind fast rhomboidal gestrichelt, und die Blumenblätter klein und keilförmig. Er wächst in Deutschland sehr häufig. Im May erscheinen die weißen Blumenbüschel, welche rothe, wohlschmeckende Beeren hinterlassen.

Der gemeine Brombeerstrauch oder Kratzbeerstrauch, Rubus Fruticosus, T.

CXXIX. hat bald einzelne, bald zu 3 und 5 beysammenstehende, unten weißfilzige Blätter. Der ganze Strauch, und selbst die Blattstiele sind mit Stacheln besetzt. Im May erscheint der weiße, bisweilen röthliche Blumenstrauß, welcher rothbraune oder schwarze Beeren hinterläßt. Man kann sie roh genießen; oft aber werden Weine damit gefärbt. Das Vaterland dieses Strauches ist Europa.

Erdbeere. Fragaria.

Der Kelch 10spaltig; 5 Blumenblätter; der Fruchtboden der Samen eyrund, gebeert, abfallend.

Die gemeine oder eßbare Erdbeere, Fragaria vesca, T. CXXX. 1. a. hat kriechende Peitschen (Wurzelsprossen); der Fruchtkelch ist zurückgebogen, die Blattstiele sind haarig, die Fruchtstiele rauh. Auch die Blätter sind haarig, und stehen zu 3en beysammen. Die Frucht ist hellroth, klein, aber von süssem, aromatischen Geschmack. Durch ihre Verpflanzung in Gärten sind schöne Spielarten entstanden, wie eben dort 1. b. und T. CXXXI. c. und d., welche größere Blätter und Früchte von vortrefflichem Geschmacke tragen.

XIII. Klasse.

POLYANDRIA.

Mit mehr als neunzehn Staubgefäßen im Samen= oder Fruchtboden.

Monogynia.

Mit einem Stempel.

Kappernstrauch. Capparis.

Der Kelch 4blättrig, lederartig, abfallend; 4 Blumenblätter; die Staubgefäße lang; die Narbe köpfig; die Beere rindig, einfächerig, gestielt, fast kuglich, aber schottenförmig.

Der dornige aber gemeine Kappernstrauch, Capparis spinosa (sativa) T. CXXXII. hat einblumige, einzelne Fruchtstiele; fast runde, stumpfe, flache, jährige Blätter; nur die Afterblätter sind dornig; die Samenkapseln eyrund. — Die Kappern, welche im Handel stehen, sind die noch unentfalteten Blüthenknospen dieses Strauches. Er soll aus Asien in das südliche Europa überpflanzt worden seyn.

Mohn. Papaver.

Der Kelch 2blättrig; die Blumenkrone 4blättrig; die Samenkapsel einfächerig, unter der bleibenden Narbe, mit ziemlich weit offenstehenden Löchern. — Man theilt dieses Geschlecht in 2 Familien: mit borstigen, und mit glatten Samenkapseln.

Der Klapper = oder Klatschrosen-Mohn, Feldmohn, Papaver Rhoeas, T. CXXXIII. hat fettglatte, kugliche Samenkapseln, haarige, vielblumige Stengel, und gefiedert in Querstücke gespaltene, eingeschnittene Blätter. Die langen, nackten Blüthenstiele tragen eine hochfeuerfarbige Blume, welche auch gefüllt seyn kann. Die frischen Samenköpfe enthalten, wie mehrere andere Arten, einen Milchsaft, aus welchem sich Oppium bereiten läßt. — Er wächst auf Aeckern und Brachfeldern.

Der schlafmachende oder Garten-Mohn, Papaver somniferum, T. CXXXIV. hat fettglatte Kelche und Samenkapseln, und den Stengel umfassende, eingeschnittene Blätter. Man findet dieses jährige Gewächs auf ungebauten Plätzen und Feldern im südlichen Europa wild. Dieser Mohn wird nicht nur wegen seinen verschieden gefärbten Blumen, sondern meistens der Nutzbarkeit wegen in Gärten gepflanzt. Er ist ungemein öhlreich, und wird daher häufig ausgepreßt. In manchen Ländern wird er auf Feldern angebaut.

Linde. Tilia.

Der Kelch 5 Mahl getheilt; die Blumenkrone 5blättrig; die Samenkapsel lederartig, kuglich, 5fächerig, 4klappig, an der Grundfläche voneinander springend, einsamig.

Die europäische oder gemeine Linde, Tilia europaea, hat honigbehältnißlose Blumen.

Man unterscheidet an ihr zwey Arten: die Winter- und Sommerlinde.

Die Winter- oder Steinlinde, T. CXXXV. hat kaum 2 Zoll lange, herzförmige, glatte Blätter, daher sie auch die kleinblättrige (parvifolia) genannt wird; selbst ihre Früchte sind nur halb so groß, als bey

der Sommerlinde oder großblättrigen Linde (grandifolia); deren herzförmige, gesägte, fast zottige Blätter zugespitzt und 4 bis 5 Zoll lang sind, und die Frucht 4kantig ist.

Die weiße Linde, Tilia alba, T. CXXXVI. hat gestielte, wechselweise stehende, 4 Zoll lange, am Grunde tief herzförmige, runde, langzugespitzte, scharf gezähnte, oben glatte, unten aber mit einem feinen, weißen Filze überzogene Blätter. Auch die jüngeren Zweige sind mit feinen, weißlichen Haaren besetzt. Ihr Vaterland sind die hungarischen Wälder.

Diese Lindenarten gehören zu den schönsten unserer einheimischen Bäume. Durch ihren majestätischen Wuchs empfehlen sie sich besonders zu schattigen Lustpflanzungen und Alleen. Im Juny und July erscheinen ihre Blüthen in kleinen Büscheln. Sie stehen auf der Mitte lanzettförmiger, ungezähnter Deck- oder Afterblätter, haben eine grünlich schwefelgelbe Farbe, und einen sehr angenehmen Geruch. Den Bienen und andern Insekten liefern sie reichliche Nahrung. Das Holz wird zu Tischler- und Drechslerarbeiten, auch zu musikalischen Instrumenten gebraucht.

Gummitragende Bäume. Arbores guttiferae.

So heißen im Allgemeinen mehrere Bäume im heißen Erdgürtel, welche viel harzigen Saft enthalten, der von den Einwohnern auf verschiedene Arten benutzt — bald statt des Peches gebraucht, bald statt der Kerze gebrennt wird, und als Gummielastique im Handel steht. Ein solcher ist

Tovomia.

Der Kelch 2blättrig; die Blumenkrone 4blättrig; die Staubbeutel eyrund; die Narbe aufsitzend, 4lappig.

Tovomia gujanensis, T. CXXXVII. hat Blattstiele, welche den Stengel schier umfassen; die Blätter stehen kronenförmig, dreytheilig.

Thee. Thea.

Der Kelch 5 — 6 blättrig; die Blumenkrone 6 — 9blättrig; die Samenkapsel 3knöpfig.

Der braune Thee, Thea Bohea, T. CXXXVIII. hat 6blättrige Blumen. Er wird bloß in Japan und China wild angetroffen. Er ist von Unten auf mit Aesten und kleinen Zweigen besetzt. Im Frühlinge treibt die röthlichweiße Blüthe hervor, auf welche eine runde Samenkapsel folget. Die grünen Blätter werden im März, April und May eingesammelt, auf eisernen Platten gedörret, und machen den lieblichen Thee aus. Beym Dörren werden seine Blätter braun.

Der grüne Thee, Thea viridis, T. CXXXIX. hat 9 Blumenblätter. Sein Vaterland ist China. Im Wuchse kommt er dem braunen gleich; nur sind seine Blätter länger, und bleiben nach dem Dörren grün.

Citronenbaum. Citrus.

Der Kelch 5spaltig; 5 längliche Blumenblätter; die Staubfäden erweitert in mit der Grundfläche schier verwachsene Büschel; die Beere rindenartig, 9 — 18 fächerig, mit weichem Mark.

Der gemeine Citronenbaum, Citrus medica, T. CXL. hat linienförmige Blattstiele, und eyrunde, zugespitzte Blätter. Dieser vortreffliche Baum wächst in Asien, und dem mittägigen Europa. Er treibt einen geraden, schwärzlichen, mittelmässigen Stamm, und oben viele sparrige Aeste, deren Zweige gewöhnlich mit Stacheln bewaffnet sind. Die Früchte sind gelb, mit verschiedener Abänderung; mehr oder weniger länglich, und fast bey allen eine nabelförmige Narbe oder Erhöhung. Sein wahres Vaterland soll Medien seyn.

Der Pomeranzenbaum, Citrus Aurantium, T. CXLI. hat geflügelte Blattstiele; eyrund-lanzettförmige, zugespitzte Blätter, und fast kugelrunde Früchte von süssem Geschmack. Sein Vaterland ist Indien; dauert aber im südlichen Europa auch im Freyen aus.

Trigynia.

Mit drey Stempeln.

Sturmhut. Aconitum.

Der Kelch fehlt; 5 Blumenblätter, von welchen das oberste gewölbt ist; 2 gestielte, zurückgekrümmte Honigbehältnisse; Schoten 3 oder 5. — Man theilt diese Gattung in 2 Familien mit gelber oder weißer — und mit blauer Farbe.

Der Eisenhut, Aconitum Napellus, T. CXLII. — Die dunkelgrünen, glänzenden, 5 Mahl getheilten Blätter haben dreytheilige Lappen mit gleichbreiten Einschnitten, welche mit einer weißen Linie bezeichnet sind. Die Blumen sind dunkel indigblau; der Sporn an den Honigbehältnissen ist gerade, und abgestumpft; die Lippe lanzettförmig, aufsteigend, und eingeschnitten; der Helm convex. Er ist eine Giftpflanze, und wächst in Deutschland; Frankreich, u. a.

Pentagynia.

Mit fünf Stempeln.

Hartheu oder Johanniskraut. Hypericum.

Der Kelch 5 Mahl getheilt, mit fast eyrunden, gleichen Einschnitten; 5 Blumenblätter; viele Staubfäden, welche in 5 Rotten an der Grundfläche verwachsen sind; eine fast runde Kapsel, so vielfächerig, als Griffel vorhanden sind. Griffel sind: 1, 2, 3, oder 5.

Das durchstochene Hartheu oder gemeine Johanniskraut, Hypericum perforatum, T. V. 6. hat Blumen mit 3 Griffeln, einen zweyschneidigen Stengel; stumpfe, durchsichtig punktirte Blätter, und lanzettförmige Kelchblättchen. Es wächst auf Wiesen und Waldrändern häufig. Wenn man die Blüthen zerquetscht; so dringt ein gummiharzähnlicher rother Saft hervor, der dem Gummilak gleicht.

Polygynia.

Mit mehr als fünf Stempeln.

Hahnenfuß. Ranunculus.

Der Kelch 5blättrig; 5 Blumenblätter, mit einem Honiggrübchen zwischen ihren Nägeln; nackte Samen.

Die Gartenranunkel, Ranunculus asiaticus, T. VII. 16. hat einfach und doppelt zu 3en stehende Blätter mit dreyspaltig eingeschnittenen Blättchen, und einen unten zweigigen Stengel, welcher aufrecht stehend, und haarig ist. Der Blüthenstengel treibt aus der Mitte zwischen den Wurzelblättern hervor, treibt gleich unten mehrere Seitenäste, und alle diese sind am Ende mit einer prachtvollen Blume versehen. — Ihr Vaterland ist Asien und Mauritanien.

XIV. Klasse.

DIDYNAMIA.

Mit zwey langen und zwey kurzen Staubgefäßen.

Gymnospermia.

Mit offen liegendem Samen.

Saturey. Satureja.

Der Kelch röhrenförmig, gestreift; die Einrisse der Blumenkrone fast gleich; die Staubgefäße wegstehend.

Der gemeine oder Gartensaturey, auch Pfefferkraut, Satureja hortensis, T. CXLIII. hat einen mit armförmigen Zweigen besetzten Stengel; vollkommen ganze lanzettförmige Blätter; und zweyblumige Fruchtstiele in den Winkeln der Blätter. Die Blätter schmecken gewürzhaft bitter. Sie wächst im südlichen Europa wild.

Lavendel. Lavandula.

Der Kelch eyrund, fast gezähnt, mit dem Deckblatte unterstützt; die Blumenkrone zurückgebogen; die Staubgefäße innerhalb der Röhre.

Der gemeine Lavendel, Lavandula Spica, T. XVI. e. hat aufsitzende, lanzettartig-linienförmige, am Rande zurückgerollte Blätter, und eine unterbrochene nackte Aehre. Sein Vaterland ist das mittägige Europa. Sein Geruch ist angenehm.

Münze. Mentha.

Die Blumenkrone fast gleich, 4spaltig, mit einem breiteren, ausgerändeten Einrisse; die Staubgefäße aufrecht, wegstehend.

Die Krausemünze, Mentha crispa, T. CXLIV. hat köpfige Aehren; herzförmige, eingeschnitten, gezähnte, wellenförmige, aufsitzende Blätter; und mit der Blumenkrone gleichgrosse Staubgefäße. Sie wächst in Sibirien, in der Schweiz, und auf dem Harze wild. In Gärten ist sie sehr gemein, und dient als Arzneymittel.

Die Pfeffermünze, Mentha piperita, T. CXLV. hat stumpfe, unterhalb unterbrochene Aehren; fast eyrunde, glattige, gestielte Blätter; einen am Grunde sehr glatten Kelch, und kürzere Staubgefäße, als die Blumenkrone. Sie hat einen gewürzhaften Geschmack, und erregt eine Wärme auf der Zunge, auf welche das Gefühl einer angenehmen Kühlung folgt. Sie wächst in England an feuchten Orten wild.

Dosten. Origanum.

Die Blumen stehen in einer viereckigen, zapfenförmigen Aehre, welche die Kelche zusammenhält; die obere Lippe der Krone ist aufrechtstehend und flach; die untere 3theilig, mit gleichen Einrissen.

Der Majoran, Origanum Majorana T. CXLVI. hat rundliche, zu dreyen beysammenstehende, gestielte Aehren; gestielte, elliptische, stum-

pfe, glattige Blätter, und eine jährige Wurzel. Er ist eine Gewürzpflanze, welche in Lusitanien und Palästina wild wächst, aber bey uns in Gärten häufig gezogen wird.

Thymian. Thymus.

Der Schlund des 2lippigen Kelches ist mit weichen Haaren geschlossen; die obere Lippe der Krone flach und ausgerändet.

Der Quendel oder Feld-Thymian, Thymus Serpyllum, T. CXLVII. b. hat köpfige Blumen; kriechende Stengel; und flache, stumpfe, an der Grundfläche gebrämte Blätter. Die 3 oberen Einschnitte des Kelches sind breiter, die unteren meistens pfriemenförmig und gebrämt. Er ist eine angenehm gewürzhafte Pflanze, und wächst in ganz Europa auf dürren Hügeln.

Der gemeine Thymian, Thymus vulgaris, T. CXLVII. a. hat aufrechtstehende Stengel mit zurückgerollten, eyrunden Blättern, und gequirlt-geährten Blumen. Er ist eine gewürzhafte Pflanze, welche in Spanien, Narbonien und Sibirien wild wächst, und bey uns in Garten gezogen wird.

Melisse. Melissa.

Der Kelch trocken, oben etwas flach, mit schier gleichhochstehender Oberlippe; die obere Lippe der Blumenkrone fast gewölbt und 2spaltig; die untere Lippe mit einem geherzten Mittellappen versehen.

Die gemeine Melisse, Melissa officinalis, T. CXLVIII. hat gehalbte gequirlte, fast aufsitzende Achseltrauben; längliche, gestielte Deckblätter; eyrunde, zugespitzte, gesägte Blätter. Sie hat einen angenehmen Citronengeruch, und wird vorzüglich auf Melissengeist benutzt. Man findet sie wild im südlichen Europa.

Basilienkraut. Ocymum.

Die obere Lippe des Kelches scheibenrund, die untere 4spaltig; eine Lippe der zurückgelegten Krone 4spaltig, die andere ungetheilt; die äußeren Staubfäden an der Grundfläche mit einem Fortsatze versehen.

Das gemeine Basilienkraut, Ocymum Basilicum, T. CXLIX. hat eyrunde, fettglatte Blätter, und gebrämte Kelche. Es gibt sehr viele Spielarten dieser Pflanze. Sie hat einen angenehmen, lieblich gewürzhaften Geruch und Geschmack, den sie auch getrocknet beybehält. Ihr Vaterland ist Indien und Persien. Bey uns bauet man sie jährlich in Gärten an.

Angiospermia.

Mit bedecktem Samen.

Fingerhut. Digitalis.

Der Kelch 5 Mahl getheilt; die Blumenkrone glockenförmig, bauchig, 5spaltig; die Samenkapsel eyrund, 2fächerig.

Der purpurrothe Fingerhut, Digitalis purpurea, T. CL. hat eyrunde, spitzige

Kelchblättchen; stumpfe Blumenkronen, deren obere Lippe ganz ist; und eyrund lanzettförmige, runzliche Blätter. — Er ist eine Giftpflanze, und wächst im wärmeren Europa.

Trompetenblume. Bignonia.

Der Kelch 5spaltig, becherförmig; die Blumenkrone mit glockenförmigem 5spaltigen, unten bauchigen Schlunde; die Schote 2fächerig; die Samen häutig geflügelt.

Die wurzelnde Trompetenblume, Bignonia radicans, T. VIII. 6. hat gefiederte Blätter; eyrunde, zugespitzte und gezähnte Blättchen, mit am Ende stehender Blumenkrone, deren Röhre 3 Mahl länger, als der Kelch ist; — und kriechende, wurzelnde Aeste. Diese schöne Blume wächst im wärmeren Theile des nördlichen Amerika, namentlich in Karolina, Florida, Virginien wild; läßt sich aber auch bey uns bedeckt im Freyen durchwintern.

XV. Klasse.

TETRADYNAMIA.

Mit vier langen und zwey kurzen Staubgefäßen.

Siliculosa.

Mit Schötchen.

Löffelkraut. Cochlearia.

Das Schötchen aufgeschwollen, runzlich, vielsamig, zweyklappig, mit höckrigen, stumpfen Klappen; die Querwand fast gleichlaufend.

Der Kreen, Cochlearia Armoracia, T. CLI. hat lanzettförmige, gekerbte Wurzelblätter, und an den Stengeln eingeschnittene Blätter. Seine Wurzel hat unter allen den schärfsten Geschmack. Er wächst in Europa in Gräben und bey Bächen.

Kresse. Lepidium.

Das Schötchen ausgerändet, geherzt, vielsamig, mit nachenförmigen, der Scheidewand entgegengesetzten Klappen.

Die Gartenkresse, Lepidium sativum, T. CLII. 3. a. hat längliche, vielspaltige Blätter. Sie ist schon im Frühjahre genießbar, und ein vortreffliches Mittel gegen den Skorbut. Ihr Vaterland ist unbekannt.

Waid. Isatis.

Die Schote zusammengedrückt, länglich, gezüngelt, einsamig; die Scheidewand gefenstert.

Der gemeine oder Färber-Waid, Isatis tinctoria, T. CLIII. hat gekerbte Wurzelblätter, und pfeilförmige, längliche Stengelblätter. Im ersten Jahre treibt er nur Wurzelblätter; im zweyten aber kommt der gerade, aufrechtstehende Stengel zum Vorschein, welcher sich oben in viele Aeste verbreitet, und gelbe Blüthen mit eyrundem gelben Samen trägt. Die Blätter können 2 bis 3 Mahl abgenommen, und durch Gährung zu einer Art Indigo zubereitet werden. Wild wächst er an den Küsten der südeuropäischen Meere.

Siliquosa.

Mit Schoten.

Rauke. Sisymbrium.

Die Schote an dem kurzen, länglichrunden Schnabel aufspringend, mit etwas geraden Klappen; der Kelch und die Blumenkrone abstehend.

Die gemeine Rauke oder Brunnenkresse, Sisymbrium Nasturtium, T. CLIIII. 3. b. hat niedergeneigte (welches in vorliegender Abbildung umgekehrt ist) Schoten; gefiederte Blätter, und fast geherzte Blättchen. Man trifft sie in Europa an allen fließenden Wässern häufig an. Sie dauert 2 Jahre, und bleibt den ganzen Winter hindurch grün. Sie ist ein gesundes, wohlschmeckendes Gewächs.

Levkoje. Cheiranthus.

Der Kelch geschlossen, mit 2 an der Grundfläche höckerigen Blättchen; die Blumenblätter erweitert; der Fruchtknoten von beyden Seiten mit einem drüsigen Zahne; die Schote zusammengedrückt oder länglichrund; die Narbe zweylappig; die Samen flach, bey einigen gerandet.

Die bestäubte oder Winter-Levkoje, Cheiranthus incanus, T. XVI. g. hat lanzettförmige, vollkommen ganze, stumpfe, bestäubte Blätter; an der Spitze abgestumpfte zusammengedrückte Schoten; und einen fast staudigen Stengel. Sie wächst an den südlichen Meerufern von Frankreich und Spanien wild. Durch die Cultur

hat sie verschiedene Farben angenommen, riecht sehr angenehm; und ist — besonders gefüllt — sehr beliebt. Sie dauert 2 bis 3 Jahre.

Kohl. Brassica.

Der Kelch aufrechtstehend, zusammenschließend; die Querwand hervorragend; die Samen kugelrund; eine Drüse zwischen den kürzeren Staubgefäßen und dem Staubwege, und zwischen den längeren und dem Kelche; die Schoten länglichrund, zusammengedrückt, oder viereckig, geschnäbelt.

Der Rübsamen, Brassica Napus, T. CLV. hat eine Wurzel von der Gestalt einer dünnen Rübe; die oberen Blätter sind glatt, geherztlanzetförmig, und umfassen den Stengel; die unteren aber leyerförmig und gezähnt. Er wächst an sandigen Meerufern in den Niederlanden, in Gothland, England. Seine Hauptbenutzung besteht in dem Oehle, welches unter dem Nahmen Rüböhl ein sehr gemeines Brennöhl in vielen Gegenden Deutschlands ist.

Der gemeine Kohl, Brassica oleracea, hat eine stengliche, länglichrunde, fleischige Wurzel; und glatte, eisengraue, ausgeschweifte und gelappte Blätter. Er wächst an den Seeküsten Englands wild. — Es gibt mancherley Spielarten dieses Gewächses, welche sich hauptsächlich an den Blättern, an der Blüthe, an der Wurzel und am Stamme zeigen.

1. An den Blättern (Kopfkohl, Brassica oleracea capitata, T. CLVI), weiß oder roth, mit krausigen, zerschlitzten, oder gefranzten Blättern.

2. An der Blüthe (Blumenkohl, B. oleracea botrytis, eben dort 3. a.), wenn zwischen seinen länglichen, weißgrünlichen Blättern kopfähnliche, weiße und gelbliche Blumenknospen stehen, die eine vortreffliche Speise geben.

3. An der Wurzel (Unterkohlrübe, B. napobrassica), wenn die Wurzel rübenförmig ist.

4. Am Stamme (Oberkohlrübe, B. gongylodes, T. CLVII. 1. e.) wenn der Stamm über der Erde dicht unter den Blättern einen dicken, rundlichen Knollen von rübenartiger Substanz bildet.

Senf. Sinapis.

Der Kelch abstehend; die Nägeln der Blumenkrone gerad; eine Drüse zwischen den kürzeren Staubgefäßen und dem Staubwege; und eine zwischen den längeren und dem Kelche; die Querwand hervorragend und schwertförmig.

Der weiße Senf, Sinapis alba, T. CLVIII. hat steifborstige, fast 4samige Schoten mit einem sehr langen, schiefen, schwertförmigen Schnabel. Die Haare in den Schoten sind weiß. Er wächst im südlicheren Europa wild, wird aber hie und da im Grossen angebaut. Dieser sowohl, als der schwarze Senf wird mit Most oder

Weinessig zum Mostrich oder zur Senftunke zubereitet; auch das Oehl von beyden dient zum Brennen.

Rettig. Raphanus.

Der Kelch geschlossen, borstig; die Schote knorrig, fast gegliedert, länglichrund, 1 auch 2 fächerig; 2 Honigdrüsen zwischen den 2 kürzeren Staubgefäßen und dem Staubwege, und eben so viele zwischen den längeren Staubgefäßen, und dem Kelche.

Der gemeine Rettig, Raphanus sativus, hat leyerförmige Blätter; länglichrunde, knorrige, 2fächerige Schoten. In China wächst er wild. — Durch die Cultur sind nach und nach mehrere Spielarten entstanden, von denen die bekanntesten sind:

Die Radischen oder Monatrettige, Raphanus Radicula, welche eine kugelrunde oder spindelförmige Wurzel von angenehm rother — meistens aber weißer Farbe haben. Man säet sie vom April bis zum September, um sie zu allen Zeiten zu haben.

Der schwarze Winterrettig, Raphanus sativus niger, T. CLI. 2. b. Dieser hat eine eyrunde, längliche, dichte, schwarze Wurzel, von scharfem, aber doch guten Geschmack.

Der Sommerrettig, Raphanus sativus aestivus, T. CLVII. 2., welcher nicht nur kleiner, als die vorhergehende Art, sondern auch milder von Geschmack ist, und aus der schwarzen

Farbe oft in die weiße übergeht. — Der Rettig überhaupt ist skorbutischen Personen sehr dienlich.

XVI. Klasse.

MONADELPHIA.

Mit in eine Säule verwachsenen Staubgefäßen.

Decandria.

Mit zehn Staubgefäßen.

Cacaobaum. Theobroma.

Der Kelch 5blättrig; 5gewölbte Blumenblätter; das Honigbehältniß kannenförmig, 5hörnig; 5 Staubfäden, jeder mit 2 Staubbeuteln; der Griffel fadenförmig; die Narbe 5 Mahl getheilt; die Samenkapsel 5fächerig; die Samen in einem butterartigen Mark nistend, mandelförmig.

Der gemeine Cacaobaum, Theobroma Cacao, T. CLIX. hat vollkommen ganze, glatte Blätter. Er wächst im südlichen Amerika und auf den Antillen, ähnelt dem Kirschbaume, hat röthliche Blumen, und fast gurkenähnliche Früchte, die in einem süßlichsauren Muße weiße, mandelförmige Körner enthalten, welche zu uns als Cacao-Bohnen kommen. Durch Rösten und gewürzhafte Zusätze, besonders von Vanille, werden die Chocolate-Zelteln bereitet.

Polyandria.

Mit mehr als zwölf Staubgefäßen.

Adansonie. Adonsonia.

Der Kelch einfach, abfallend; der Griffel sehr lang; Narben mehrere; die Samenkapsel holzig, 10fächerig, mit einem mehligen Marke angefüllt; vielsamig.

Die gefingerte Adansonie oder Baobab, auch Calepassenbaum, Adansonia digitata, T. CLX. wächst in Senegal und Aegypten, und ist der größte bisher bekannte Baum, oft von 25 Fuß im Durchmesser, und einer 60—70 Fuß hohen Krone auf einem 10—12 Fuß hohen Stamme. Die Frucht ist mehlich, säuerlich, und nicht angenehm zu genießen; aber von sehr heilsamer Kraft. Die Aeste breiten sich weit umher nach allen Richtungen aus, und der zuweilen ausgehöhlte Stamm dient manchen Negerfamilien zur Wohnung oder zu einem Begräbnißplatze.

Eibisch. Althaea.

Der Kelch doppelt; der äußere 6= oder 9spaltig; Samenkapseln sehr viele; einsamig.

Der gemeine Eibisch, Althaea officinalis, T. CLXI. hat filzige, länglich=eyrunde, gering dreylappige, gezähnte Blätter mit fleischfarbigen Blumen. Er hat eine ausdauernde Wurzel, und wird in mehreren europäischen Ländern

an feuchten Orten angetroffen, und seiner medicinischen Brauchbarkeit wegen auch angebaut.

Baumwolle. Gossypium.

Der Kelch doppelt, der äußere 3spaltig; die Samenkapsel 4fächerig; die Samen in Wolle eingehüllt.

Die gemeine oder krautartige Baumwollenpflanze, Gossypium herbaceum, T. CLXII. hat 5lappige, stechende, unten mit einer Drüse besetzte Blätter; und einen krautartigen, ebenen Stengel. Sie ist eine jährige Pflanze, welche in Indien, Syrien und Afrika wild wächst; in dem südlichen Europa aber häufig angebaut wird. Sie hat eine fasrige Wurzel, einen 2 bis 3 Fuß hohen Stengel, der unten braun, oben aber schwärzlich punktirt ist; und an den Spitzen der Zweige blaßgelbe, am Boden purpurfarbige Blüthen. Die Samenkapseln werden im September reif; sind ungefähr so groß, wie ein kleiner Apfel, platzen von selbst auf, und enthalten nebst den Samen diese Wolle.

Mimose, Sinnpflanze. Mimosa.

Der Kelch einblättrig, 5 Mahl gezähnt, die Krone 5spaltig, oder 5 Blumenblätter, seltener fehlt sie; die Staubgefäße haarförmig, sehr lang, 4 — 10, öfters sehr viele mit der Grundfläche verwachsen, oder frey; die Hülse von verschiedener Gestalt.

Die empfindliche Mimose oder Sinnpflanze, Mimosa sensitiva, T. CLXIII. hat Stacheln; gepaarte, gefiederte Blätter; besondere 2paarige, und sehr kleine innerste Blättchen. Ihr Vaterland ist Brasilien; bey uns zieht man sie in Gewächshäusern. Sie hat die besondere Eigenschaft, daß sie bey der geringsten Berührung ihre Blätter gleich zusammenzieht. Dieses thut sie auch jeden Abend, und bleibt in diesem Zustande, bis sie der künftige Tag wieder weckt.

XVII. Klasse.

DIADELPHIA.

Mit in zwey Parthien verwachsenen Staubgefäßen.

Hexandria.

Mit sechs Staubgefäßen.

Erdrauch. Fumaria.

Der Kelch zweyblättrig, abfallend; die Blumenkrone unregelmässig, mit gespornter Grundfläche; 2 Staubfäden, jeder mit 3 Staubbeuteln; die Samenkapsel 1fächerig, 1samig; der Samen an der Wand angeheftet.

Der gemeine Erdrauch, Fumaria officinalis, T. CLXIV. hat einen weitschweifigen, ästigen Stengel; kugelförmige, zugestutzte Schoten; über doppelt zusammengesetzte Blätter, und keil-

förmig = lanzettartige, eingeschnittene Blättchen. Diese Pflanze wächst häufig auf Aeckern unter dem Getreide, in Gärten, u. a. Sie schmeckt salzig bitter, daher sie Ziegen und Schafe gern fressen. Ihrer heilsamen Eigenschaften wegen wird sie in Apotheken häufig gebraucht.

Decandria.

Mit zehn Staubgefäßen.

Flügelfruchtbaum. Pterocarpus.

Der Kelch 5 Mahl gezähnt; die Samenkapsel sichelförmig, blättrig, nicht aufspringend; einige einzelne Samen.

Das ächte Santelholz, Pterocarpus santalinus, hat zu dreyen stehende, fast rundliche, zugestumpfte, sehr fettglattige Blätter, und gekerbte, wellenförmige Blumenblätter. Dieser Baum wächst auf den Gebirgen von Palikate in Indien, und liefert das rothe Santelholz.

Feig = oder Wolfsbohne. Lupinus.

Der Kelch zweylippig; 5 längliche, und 5 fast runde Staubbeutel; die Hülse lederartig, knorrig.

Die gelbe Feigbohne, Lupinus luteus, T. CLXV. hat gequirlte, mit Anhängseln versehene Kelche; die obere Lippe ist 2 Mahl getheilt, die untere 3 Mahl gezähnt. Sie ist ein Sommergewächs, welches 1 Fuß hoch wird, und in Sicilien in sandigem Boden wild wächst. Der

Stengel theilet sich oben in einige Aeste, deren gefiederte Blätter gemeiniglich aus 7 bis 9 länglichrunden Blättchen bestehen. Die Blüthen sind schöngelb, und riechen lieblich.

Bohne. Phaseolus.

Der Nachen mit den Staubgefäßen und dem Griffel schneckenförmig gewunden.

Die gemeine Bohne, oder Fisole, Phaseolus vulgaris, T. CLXVI. hat einen windbaren Stengel; traubige Blumen; kleinere Nebenblätter, als der Kelch; und hängende Hülsen, welche viele nierenförmige, längliche Samen enthalten. Das ursprüngliche Vaterland dieses Gewächses soll Ost-Indien seyn. Durch die Cultur sind nach und nach mehrere Spielarten entstanden, welche in der Farbe und Gestalt des Samens sehr abweichen. Die meisten blühen weiß, die türkischen aber hochroth.

Erbse. Pisum.

Die oberen Einrisse des Kelches blättrig und gleich; die Fahne 2 Falten hervortreibend; der Griffel zusammengedrückt, nachenförmig, oben haarig; die Hülse bey den Nathen nackt.

Die gemeine Erbse, Pisum sativum, hat länglichrunde Blattstiele, unten zugerundete, gekerbte Blattaufsätze, und vielblumige Fruchtstiele. Man findet sie in Europa auf Aeckern, und ist wahrscheinlich eine blosse Varietät

der Felderbse, Pisum arvense, T. CLXVII. welche 4blättrige Blattstiele, gekerbte Blattansätze, und einblumige Fruchtstiele hat. Die gefiederten Blätter bestehen aus eyrunden, paarweise gestellten, völlig ungetheilten Blättchen, und endigen sich oben in fadenförmige Gabeln, um sich an nahestehendes Reisig anhalten, und daran in die Höhe steigen zu können. Die Felderbse wächst auch in Europa unter dem Getreide, ist aber kleiner als die Gartenerbse. Sie können beyde sowohl in Schoten als Körnern zum Verspeisen gebraucht werden.

Wicke. Vicia.

Die Narbe an der unteren Seite querüber bärtig; der Kelch oben ausgerändet, 2zähnig, unten mit 3 geraden, langen Zähnen; die Fahne ausgerändet.

Die gemeine oder Futter-Wicke, Vicia sativa T. CLXVI. und CLXVIII. hat aufsitzende, aufrechte, meistens zu 2 beysammenstehende Hülsen; keilförmige, zugestumpfte Blätter; und eingeschnitten-gezähnte, gezeichnete Blattansätze. Sie wächst in Europa unter dem Getreide und wird als ein vortreffliches Futterkraut im Großen angebaut.

Die spanische oder Sau-Bohne, Vicia Faba, T. CLXIX. hat fast aufsitzende, zu dreyen stehende, knorrige Hülsen; Blattstiele ohne Ranken; einförmige, völlig ganze Blättchen; und pfeilförmige, am Grunde gezähnte Blattansätze.

Die Wurzel ist jährig, der Stengel wird über 3 Fuß hoch, und treibt in den Winkeln der Blätter 3 Blüthen. Die grossen, plattgedrückten Samen werden grün unter grünen Erbsen und Bohnen, auch getrocknet — im Wasser abgesotten und von der harten Schale befreyt — genossen. Sie wächst nicht weit von dem kaspischen Meere an den Grenzen von Persien wild.

Linse. Ervum.

Der Kelch 5 Mahl getheilt, mit gleichbreiten, zugespitzten Einrissen, der Blumenkrone fast gleich.

Die gemeine Linse, Ervum Lens T. CLXX. 3. hat fast zweyblumige Fruchtstiele; und zusammengedrückten erhabenen Samen. Sie stammt aus Frankreich und dem Walliserlande, wird aber in Deutschland allenthalben angebaut. Es gibt Feld- und Gartenlinsen; jene sind klein, diese aber 2 bis 3 Mahl so groß.

Kicher oder Ziserl. Cicer.

Der Kelch 5 Mahl getheilt, von der Länge der Blumenkrone, mit 4 oberen der Fahne aufliegenden Einrissen; die Hülse rautenförmig, aufgeschwollen, 2samig; die Samen hökerig, stechend.

Die gemeine Kichererbse, Cicer arietinum, T. CLXX. 2. hat gefiederte Blätter mit länglichrunden, gesägten und haarigen Blättchen; der Stengel wird höchstens 2 Fuß hoch, ist rauh,

und hat röthlichweiße Blüthen. Sie wächst im Orient, in Italien und Spanien auf Aeckern wild. Im nördlichen Afrika und südlichen Europa wird sie im Grossen angebaut, und dient Menschen und Vieh zur Nahrung.

Schotendorn. Robinia.

Der Kelch 4spaltig der obere Einriß 2 Mahl getheilt; die Hülse höckerig, verlängert.

Der gemeine oder unächte Acacienbaum, Robinia Pseudacacia, T. CLXXI. hat Trauben, deren jedes Stielchen nur eine Blume hat; ungleich gefiederte Blätter; dornige Blattansätze, und ebene Hülsen. Er hat weiße, hängende Blumentrauben, und ist in Virginien und anderen Provinzen des nördlichen Amerika einheimisch. Man pflanzet ihn in Deutschland an vielen Orten theils zum Nutzen, theils zum Vergnügen. — Man findet in Amerika auch noch eine andere Art mit stachellosen Stamme und größeren Blättern. — Der Acacienbaum wächst — selbst in einem mittelmässigen Boden — sehr schnell, und gibt nicht nur gutes Schlagholz, sondern dient auch vortrefflich zu Tischlerarbeiten.

Süßklee. Hedysarum.

Der Kelch 5spaltig; die Blumenkrone mit einem querüber stumpfen Nachen; die Hülse aus einsamigen, zusammengedrückten, meistens borstigen Gelenken bestehend.

Der gemeine Süßklee, Esparsette, Hedysarum Onobrychis, T. CLXXII. hat gefiederte Blätter, einsamige, gestachelte Hülsen; Flügel der Blumenkrone, die mit dem Kelche gleiche Größe haben; und einen verlängerten, aufrechtstehenden Stengel. Er wächst in Deutschland, Böhmen, England, Frankreich u. a. wild, und wird als ein vorzügliches Futterkraut — wie der Klee — gebaut. Seine Wurzel dauert über 10 Jahre.

Indigopflanze. Indigofera.

Der Kelch abstehend; der Nachen der Blumenkrone von beyden Seiten mit einem pfriemenförmigen, abstehenden Sporne versehen; die Hülse linienförmig, klein, länglichrund oder viereckig.

Die Färber-Indigopflanze, Indigofera tinctoria, T. CLXXIII. hat gefiederte, verkehrt eyrunde Blätter, kurze Trauben, und einen fast staudigen Stengel. Ihr Vaterland ist Ost-Indien, und ist in Deutschland — selbst in Gewächshäusern — nur mühsam zu erhalten. Die Farbe erhält man aus ihren Blättern.

Klee. Trifolium.

Die Blumen fast köpfig; die Hülse vom Kelche bedeckt, nicht aufspringend, abfallend; 2- oder 4samig; die Blätter zu dreyen stehend.

Steinklee. (Meliloti) Mit nackten, vielsamigen Hülsen.

Der blaue Steinklee, Trifolium Melilotus caerulea, T. CLXXIV. hat eyrunde Trauben; halb nackte, stechende Hülsen; aufrechtstehende Stengel und längliche Aehren. Er wächst in Böhmen u. a. wild; das Kraut riecht scharf, aber angenehm.

Schotenklee. (Lotoidea) Mit bedeckten vielsamigen Hülsen.

Der Alpenklee, Trifolium Alpinum, T. CLXXV. hat doldenförmige Köpfchen; nackte Schäfte; 2samige, hängende Hülsen; und linienartig-lanzettförmige Blätter. Er wächst auf den österreichischen, schweizerischen und italienischen Alpen.

Hasenklee. (Lagopoda). Mit weichhaarigen Kelchen.

Der rothe Wiesenklee, Trifolium pratense, T. CLXXVI. hat kugelrunde, fast weichhaarige, mit entgegengesetzten, häutigen Blattansätzen umgebene Aehren, und einblättrige Blumenkronen. Er wächst in Europa auf Wiesen, und wird jetzt allenthalben sorgfältig angebaut. — Alle diese Kleearten geben sowohl frisch als getrocknet ein vortreffliches Futter für das Hausvieh; nur ist dabey die Vorsicht nöthig, den Klee nicht zu naß, und nicht in zu grosser Menge zu futtern, weil er leicht Windsucht und Darmkolik erregt.

Schneckenklee. Medicago.

Die Hülse zusammengedrückt, schneckenför-

mig gewunden; der Rachen der Blumenkrone von den Fähnchen abstehend.

Der gemeine Schneckenklee, Luzerne, luzerner Klee, Medicago sativa, T. CLXXVII. hat traubige Fruchtstiele; schneckenförmig zusammengedrehte Hülsen; vollkommen ganze Afterblätter; und längliche, gezähnte Blättchen. Die traubenförmigen Blumenbüschel sind blau. — Dieser Klee soll aus Medien abstammen; man findet ihn aber auch in Spanien und Frankreich wild. Seine Wurzel geht tief, und dauert über 20 Jahre. Er ist eins der vortrefflichsten Futterkräuter.

XVIII. Klasse.

SYNGENESIA.

Die Blume aus einer Menge Blümchen auf einem gemeinschaftlichen Boden zusammengesetzt.

S. aequalis.

Durchaus Zwitterblümchen.

Scorzonere. Scorzonera.

Der Kelch dachziegelförmig, mit am Rande raschelnden Schuppen; der Fruchtboden nackt; die Haarkrone gefiedert, fast gestützt.

Die niedrige Scorzonere, Scorzonera humilis, T. LXXIII. 3. hat einen fast nack-

ten einblumigen Stengel; glatte Kelchschuppen; gleichbreite, lanzettförmige, nervige Blätter, und wächst im kälteren Europa. Ihre Wurzel ist schwärzlich, spindelförmig, von angenehmen Geschmack.

Lattich. Lactuca.

Der Kelch dachziegelförmig, mit einem häutigen Rande; der Fruchtboden nackt; die Haarkrone einfach, gestützt; die Samen eben.

Der Gartenlattich, oder gemeine Salat, Lactuca sativa, hat zugerundete, geherzte Stengelblätter, und einen kronigen Stengel. Da diese Pflanze seit undenklichen Zeiten in Gärten gezogen, und auf mancherley Weise behandelt wird; so ist sie nach und nach in verschiedene Spielarten ausgeartet. Die bekanntesten sind: der Blatt = und Kopfsalat. T. CLII. 1.

Löwenzahn. Leontodon.

Der Kelch doppelt; der Fruchtboden nackt; die Haarkrone gestützt, gefiedert.

Der gemeine Löwenzahn, Leontodon Taraxacum, T. CLXXVIII. hat einblumige Schäfte; der äußere Kelch ist zurückgebogen; die Blätter sind holzsägeförmig und eben, mit lanzettförmigen, gezähnten Einrissen. Diese Pflanze wächst in Europa auf Wiesen und Triften. Mit Ende Aprils kommt die goldgelbe Blume zum Vorschein, nach deren Verblühen der gefiederte

Samen eine Kugel bildet. Im Frühjahre genießt man die grünen Blätter unter dem irrigen Namen: Cichoriensalat. Die Wurzel ist ein gutes Arzneymittel.

Wegwarte. Cichorium.

Der Kelch gekelchet; der Fruchtboden fast spreuförmig; die Haarkrone vielblättrig, spreuförmig.

Die Endivie, Cichorium Endivia, T. CLXXIX. 2. hat einzelne, gestielte Blumen, und ganze, gekerbte Blätter. Bloß hiedurch unterscheidet sie sich von ihrer anverwandten, der wilden Wegwarte, Cichorium Intybus, welche doppelte, aufsitzende Blumen, und holzsägeförmige Blätter hat. Diese wächst bey uns an den Rändern der Wege und Aecker; jene aber in Ost-Indien. Die jungen Blätter von beyden geben guten Salat.

Safflor. Carthamus.

Der Kelch dachziegelförmig, mit an der Spitze fast eyrund-blättrigen Schuppen; der Fruchtboden spreuartig borstenförmig; die Haarkrone spreuförmig haarig.

Der Färber-Safflor, Carthamus tinctorius, T. CLXXX. hat eyrunde, ganze, gesägt-stachlige Blätter. Er wächst in Aegypten und Indien wild; man bauet ihn aber in mehre-

ren europäischen Ländern im Grossen als Färbepflanze an.

Artischocke. Cynara.

Der Kelch erweitert, dachziegelförmig, mit fleischigen, ausgerändeten, mit einer Spitze versehenen Schuppen; der Fruchtboden borstig; die Haarkrone auffitzend, gefiedert.

Die gemeine Artischocke, Cynara Scolymus, T. CLIIII. g. 1. hat fast dornige, gefiederte, und unzertheilte Blätter; und eyrunde Kelchschuppen. Sie wächst in Narbonien, Italien, Sicilien wild; bey uns ziehet man sie wegen dem Fruchtboden, welcher unreif genießbar ist.

Scharte. Serratula.

Der Kelch dachziegelförmig, mit wehrlosen, etwas breiten Schuppen; der Fruchtboden spreuartig oder weichhaarig; die Haarkrone gezähnt, einfach, meistens gefiedert.

Die Färberdistel, Serratula tinctoria, T. CLXXXI. hat leyerartig-gefiedert gespaltene, scharf gesägte Blätter, von denen das Endstück das größte ist; und Gipfelblümchen. Sie wächst in den Waldungen der europäischen Gebirge, und wird der schönen gelben Farbe wegen auch angebaut.

S. superflua.

Mit fruchtbaren Zwitterblumen, und einzelnen Frucht-baren Stempeln.

Beyfuß. Artemisia.

Der Kelch dachziegelförmig, aus zugerundeten, sich bedeckenden Schuppen bestehend; keine Strahlen der Blumenkrone; der Fruchtboden weichhaarig, oder etwas nackt; keine Haarkrone.

Der Wermuth, Artemisia Absinthium, T. CLXXXII. hat bestäubte Blätter; dreyfach gefiedert gespaltene Wurzelblätter, mit lanzettförmigen, gezähnten, stumpfen Einschnitten; gefiedert gespaltene Stengelblätter, mit lanzettförmigen, etwas gespitzten Einschnitten; an den Blumen stehende ungetheilte lanzettförmige Blätter; und kugelförmige, gestielte, hängende Blumen. Er wächst in Europa in lockerem, sandigen Boden, hat einen bitteren Geschmack, und wird mehr in der Medicin als in der Küche gebraucht.

Mutterkraut. Matricaria.

Der Kelch flach, dachziegelförmig, mit am Rande dürren Schuppen; der Fruchtboden nackt, walzenförmig köglich; keine Haarkrone.

Die gemeine Chamille, Matricaria Chamomilla, T. CLXXXIII. hat 2 Mahl gefiederte Blätter, und etwas stumpfe Kelchschuppen. Sie wächst unter dem Getreide, und hat wohlriechende Blümchen, deren gelbe Köpfe mit kleinen weißen Blättchen besetzt sind. In Gärten

wird die römische, die größer und von stärkerem Geruche ist, angebaut. Beyde dienen als Thee.

Schafgarbe. Achillea.

Der Kelch eyründ, dachziegelförmig; Strahlen des Blümchens beiläufig 4 erweitert; der Fruchtboden spreuförmig; keine Haarkrone.

Die gemeine Schafgarbe, Achillea Millefolium, T. CLXXXIV. hat doppelt gefiederte, etwas glatte Blätter, mit linienförmigen und gezähnten Einschnitten der Blättchen. Sie wächst auf Triften und Wiesen, und ist ein vortreffliches Arzneymittel.

S. Frustranea.

Mit fruchtbaren Blumen der Scheibe, und unfruchtbaren Strahlen.

Sonnenblume. Helianthus.

Der Kelch dachziegelförmig, fast sparrig, blättrig; der Fruchtboden spreuartig, flach; die Haarkrone 2blättrig, abfallend.

Die jährige Sonnenblume, Helianthus annuus, T. CLXXXV. hat lauter geherzte, 3nervige Blätter; verdickte Fruchtstiele; und niedergebogene Blumen. Ihr Vaterland ist Peru und Meriko; bey uns aber bauet man sie in Gärten zur Zierde. Die Samenkörner geben ein gutes, aber nicht haltbares Oehl. Der Fruchtboden kann bey noch nicht geöffneter Blumenscheibe — wie die Artischocken gegessen werden.

Der Erdapfel, Helianthus tuberosus, T. LXXX. 2. hat scharfe 3 nervige Blätter; die unteren sind geherzt eyförmig, die oberen herzförmig, zugespitzt, und haben gebrämte Stiele. Dieses Gewächs, welches aus Brasilien abstammt und schon seit langer Zeit in Europa gezogen wird treibt einen 6 bis 12 Fuß hohen, gestreiften, rauhen, haarigen, und von Unten auf mit Aesten besetzten Stengel. Aus den größeren Wurzeln wachsen nach und nach dicke, höckerige Knollen, von der Größe mittelmässiger Kartoffeln, deren Fleisch weiß und süß ist. Viele Landleute in Deutschland essen sie gern, nach Art der Kartoffeln. Einige legen ihnen einen — den Artischocken ähnlichen Geschmack bey, und nennen sie daher Erdartischocken.

XIX. Klasse.

GYNANDRIA.

Mit verwachsenen Staubgefäßen und Stempeln.

Diandria.

Mit zwey Staubgefäßen.

Stendelwurz. Satyrium.

Der Kelch rachenförmig, das obere Blättchen gewölbt; das Lippchen gleichbreit, getheilt oder fast ganz; der Sporn kurz, etwas aufgeblasen; oder keiner.

Die kriechende Stendelwurz, Satyrium repens, T. XVI. i. hat fasrige Zwiebeln; eyrunde Wurzelblätter, und einseitige Blumen. Sie findet sich öfters in Fichtenwäldern.

XX. Klasse.

Monoecia.

Einhäusige.

(Staubgefäße und Stempel stehen zwar abgesondert, aber doch auf einem Stamme).

Monandria.

Mit einem Staubgefäße.

Brodbaum. Artocarpus.

Das Kätzchen walzenförmig. Die männliche Blume hat keinen Kelch, eine 2blättrige Blumenkrone, und einen Staubfaden von der Länge der Krone; die weibliche Blüthe hat keinen Kelch, keine Blumenkrone; viele in eine Kugel versammelte Fruchtknoten; der Griffel fadenförmig; die Beere zusammengesetzt.

Der eingeschnittene o. wahre Brodbaum, Artocarpus incisus, T. CLXXXVI. hat gefiedertgespalten - vertiefte, scharfe, unten haarige Blätter; und niedergebogene männliche Kätzchen. Sein Vaterland sind die moluckischen — und die Inseln der Südsee. Die Frucht ist von der Größe einer Melone, und hat ein weißes lockeres Fleisch, welches zwischen heiß gemachten

Steinen gebacken wie neugebackenes Waizenbrod aussieht und schmeckt.

Triandria.

Mit drey Staubgefäßen.

Türkischer Waizen. Zea.

Die männliche Blume: der Kelch ein 2blumiges, wehrloses Bälglein; die Blumenkrone ein wehrloses Bäglein. Die weibliche Blume: der Kelch ein 2klappiges Bälglein; ein fadenförmiger, hängender Griffel; die Samen einzeln, in einen länglichen Fruchtboden eingesenkt.

Der gemeine türkische Waizen, Zea Mays, T. CLXXXVII. hat vollkommen ganze Blätter. Sein Vaterland ist Amerika, und wird in vielen europäischen Ländern — meistens als ein gutes Futter für das Hausgeflügel — angebaut.

Teteandria.

Mit vier Staubgefäßen.

Erle. Alnus.

Die männliche Blüthe: das Kätzchen aus kegelförmigen, abgestumpften, 3blumigen Fruchtböden zusammengesetzt; der Kelch eine Schuppe; die Krone 4 Mahl getheilt. Die weibliche Bl. der Kelch 2blumige Schuppen; keine Krone; die Samen zusammengedrückt, eyrund, ungeflügelt.

Die klebrige oder gemeine Erle, Alnus glutinosa (vulgaris) T. CLXXXVIII. hat fast rund-kegelartige, stumpfe, etwas zugestutzte, klebrige Blätter, die unten an den Achseln der Adern haarig sind. Sie wächst an feuchten Orten zu einem mehr hohen als dicken Baume von leichtem, röthlichen, spröden Holze, welches zum Wasserbaue taugt. Die Rinde dient zum Gärben und Schwarzfärben.

Buchsbaum. Buxus.

Männliche Bl. Der Kelch 3blättrig; 2 Blumenblätter; ein Anfang zum Fruchtknoten. Weiblich Bl. Der Kelch 4blättrig; 3 Blumenblätter; 3 Griffel; die Samenkapsel 3schnäblig, 3fächrig; 2 Samen.

Der allzeitgrünende Buchsbaum, Buxus semper virens, T. CLXXXIX. hat eyrunde Blätter, mit am Rande etwas haarigen Blattstielen; und eyrund-pfeilförmige Staubgefäße. Er wächst in Asien und Süd-Europa. Der gewöhnlichste bey uns ist der zwergartige.

Maulbeerbaum. Morus.

Männliche Bl. Der Kelch 4 Mahl getheilt; keine Blumenkrone. Weibliche Bl. Der Kelch 4blättrig; keine Blumenkrone; 2 Griffel; der Kelch gebeert; 1 Samen.

Der weiße Maulbeerbaum Morus alba, T. CXC. hat tiefgeherzte, am Grunde ungleiche, eyförmige oder gelappte, ungleich gezähn-

te, etwas glatte Blätter. Sein Vaterland ist China und Persien. Er wird aber auch bey uns gezogen, und dieser hat ganze Blätter. Sie sind das Futter der Seidenraupe.

Der schwarze Maulbeerbaum, Morus nigra, T. CXCI. hat geherzt-eyrunde, oder fast 5lappige, ungleich gezähnte, scharfe Blätter. Er wohnt in Italien und Persien, und dient auch der Seidenraupe zum Futter.

Hexandria.

Mit sechs Staubgefäßen.

Cocos-Palme. Cocos.

Männliche Bl. Der Kelch 3blättrig; die Blumenkrone 3blättrig; — Weibliche Bl. Der Kelch 2blättrig; die Blumenkrone 6blättrig; kein Griffel; die Narbe eine Grube; die Steinfrucht faserig.

Die nußtragende Cocos-Palme, Cocos nucifera, T. CXCII. ist wehrlos, und hat gefiederte Zweige, und zurückgefaltete, schwertförmige Blättchen. Ihr Vaterland ist der heiße Erdgürtel. Sie trägt Blüthen und Früchte durch das ganze Jahr. Die Blätter dienen zu Dächern, die unreifen Nüsse geben Milch, die Schößlinge den Palmenkohl, die Blumentrauben einen Wein, die Nuß gibt Oehl und dient als Speise, die Schale gibt Geschirre, und die Fasern geben Stricke.

Sago-Palme. Sagus.

Männliche Bl. Der Kelch 3blättrig; keine Blumenkrone; die Staubfäden erweitert. Weib-

liche Bl. Der Kelch 3blättrig, mit zwey 2spaltige Blättchen; keine Blumenkrone; der Griffel sehr kurz; die Narbe einfach; die Nuß gewürfelt-dachziegelförmig; 1 Samen.

Rumphs Sago-Palme, Sagus Rumphii, T. CXCIII. hat spatelscheideförmige, glatte, gefiederte Zweige. Sie wohnt auf den moluckischen Inseln. Ihr Stamm ist voll Mark, aus welchem das bey uns im Handel bekannte Sago-Mehl zu Kraftsuppen für schwache Kranke bereitet wird. Die Nuß ist ungenießbar.

Polyandria.

Mit mehr als sechs Staubgefäßen.

Pfeilkraut. Sagittaria.

Männliche Bl. Der Kelch 3blättrig; die Blumenkrone 3blättrig; Staubfäden fast 24. Weibliche Bl. Der Kelch 3blättrig; die Blumenkrone 3blättrig; viele Staubwege; die Samenkapseln gehäuft; einsamig.

Das pfeilblättrige Pfeilkraut, Sagittaria sagittifolia, T. IX. 2. hat lanzettförmige, zugespitzte, pfeilartige Blätter, mit geraden lanzettförmigen Lappen, an einem einfachen Schafte. Es wächst in stehenden Gewässern und Sümpfen, und seine in Wirteln stehenden Blumen erscheinen im Juny und July.

Wallnußbaum. Juglans.

Männliche Bl. Das Kätzchen dachziegelförmig; der Kelch eine Schuppe; die Blumen-

krone 6 Mahl getheilt; Staubgefäße 4 — 18. Weibliche Bl. Der Kelch 4spaltig, oben; die Blumenkrone 4spaltig; 2 Griffel; die Steinfrucht lederartig mit einem gefurchten Kerne.

Der gemeine Wallnußbaum, auch nur: Nußbaum, Juglans regia, T. CXCIV. hat 5, 7, und 9 eyrunde, glatte, kaum merklich gesägte, fast gleiche Blätter, und kugelrunde Früchte. Sein Vaterland ist Persien, wurde von dort nach Italien (Wälschland) — und dann weiter in Europa verpflanzt.

Der schwarze Wallnußbaum, Juglans nigra, T. CXCV. hat zahlreiche, lanzettförmige, gezähnte, unten und an den Blattstielen fast haarige Blätter, und kugelförmige, rauh punktirte Früchte. Sein Vaterland ist Pensylvanien. — Der Wallnußbaum ist ein ansehnlicher Baum, mit aromatisch riechenden Blättern und grünschaligen Früchten, in denen in einer härteren Schale der süsse, öhlige Nußkern eingeschlossen ist. Die grünen Schalen, Blätter und Wurzeln geben schwarze Farbenmaterialien, die Nüsse selbst ein gutes Oehl — besonders zum Mahlen, und das Holz dient vortrefflich zu Tischlerarbeiten.

Eiche. Quercus.

Männliche Bl. Der Kelch fast 5spaltig; keine Blumenkrone; 5 — 10 Staubgefäße. Weib. Bl. Der Kelch einblättrig, vollkommenen ganz,

scharf; keine Blumenkrone; 2 — 5 Griffel; die Nuß lederartig, mit bleibendem Kelche.

Die gemeine Eiche, Quercus Robur, T. CXCVI. hat länglich, gestielte, glatte, vertiefte Blätter, mit gerundeten Lappen, und länglichen aufsitzenden Früchten, die man Eicheln nennt. Blätter und Eicheln geben eine gute Mastung für Schweine, und die Rinde dient zum Gerben. — Die Galläpfel entstehen durch den Stich der Insekten an den Blättern, und werden zu Dinte und schwarzer Farbe benutzt. — Die Knoppern zeigen sich an den von Insekten angestochenen Eicheln. — Man unterscheidet eine Winter- und Sommereiche. Blätter und Eicheln sind bey der Wintereiche kleiner, kommen im Frühjahre später zum Vorscheine, fallen aber auch viel später ab, als jene der Sommereiche. Das Holz von beyden wird sehr geschätzt, denn es ist unter allen europäischen Holzarten das schwerste, festeste, und dauerhafteste.

Haselnußstrauch. Corylus.

Männliche Bl. Das Kätzchen dachziegelförmig; der Kelch eine Schuppe; 8 Staubgefäße. Weibliche Bl. Der Kelch 2 Mahl getheilt, zerrissen; 2 Griffel; die Nuß eyrund, mit einem bleibenden Kelche umgeben.

Der gemeine Haselnußstrauch, Corylus Avellana, T. CXCVII. hat längliche, stumpfe Blattansätze; glockenförmige, an der Spitze offene, zerrissen-gezähnte Fruchtkelche, und

fast runde, herzförmige, zugespitzte Blätter. Er wächst in Deutschland fast in allen Wäldern und Feldgebüschen. Die Nüsse sitzen einzeln, oder mehrere an einem gemeinschaftlichen Stiele, sind von der Größe einer Kirsche, haben reif eine zimmtbraune, glatte Schale, und enthalten einen süssen, angenehm schmeckenden Kern. Durch die Cultur scheinen folgende Spielarten entstanden zu seyn.

a. Der spanische Haselnußstrauch, C. A. maxima, T. CXCVIII. mit sehr offenstehenden, eingeschnitten gezähnten Kelchen, und niedergedrückter eyrunder Nuß.

b. Der Bart- oder Lambertshaselstrauch. Bey diesem hat der Kelch wenig Einschnitte, und steht über der Frucht so weit heran, daß sie dadurch ganz bedeckt wird. Die grosse, längliche, dünnschalige Nuß ist an der Spitze mit Wolle besetzt. — Einige sind roth, und heißen Blutnüsse.

Buche. Fagus.

Männliche Bl. Das Kätzchen fast rund; der Kelch 5 spaltig, glockenförmig; Staubgefäße beyläufig 12. Weibliche Bl. Der Kelch 4 Mahl gezähnt, borstig; 2 Fruchtknoten; 2 Nüsse in einen geigelten, lederartigen, 4spaltigen Kelch eingeschlossen.

Die gemeine, Wald- oder Roth-Buche, Fagus sylvatica, T. CXCIX. hat eyrunde, unmerklich gesägte, glatte Blätter. Sie ist in den europäischen Waldungen ein Baum der

ersten Größe, und dient vortrefflich zum Mühlenbau und Hausgeräthen. Ihre genießbaren, dreyeckigen Nüsse sind unter dem Nahmen Buchecker bekannt.

Hainbuche. Carpinus.

Männliche Bl. Das Kätzchen dachziegelförmig; der Kelch eine gebrämte Schuppe; 10 Staubgefäße. Weibliche Bl. Der Kelch eine 2blumige Schuppe; die Krone 3spaltig; die Nuß eyrund, gefurcht.

Die gemeine Hain- oder Weiß-Buche, auch Stein- Zwerg- und Hage-Buche, Carpinus Betulus, T. CC. hat Zapfen mit 3-theiligen, schier vollkommen ganzen Schuppen, lanzettförmigen Einschnitten, von denen der mittlere verlängert ist. Ihr Holz ist unter den europäischen Hölzern eins der härtesten.

Kastanienbaum. Castanea.

Männliche Bl. Das Kätzchen nackt, linienförmig; die Blumenkrone 5blättrig; 10 — 20 Staubgefäße. Weibliche Bl. Der Kelch 5 oder 6blättrig, zackig; 3 Fruchtknoten; die Narben pinselförmig; 3 Nüsse, in einen geigelten Kelch eingeschlossen.

Die eßbare Kastanie, Castanea vesca, T. CCI. hat länglich-lanzettförmige, zugespitzte, stechend gesägte, unten nackte Blätter, und glatte, braune Nüsse in einer grünen, stachligen, vierklappigen Schale. Sie werden geröstet, oder gekocht

an Speisen genossen. Das Holz ist fest, und dient mehr zum Bauen als Brennen. Das Vaterland dieses Baumes ist Italien und das wärmere Europa.

Birke. Betula.

Männliche Bl. Das Kätzchen dachziegelförmig, mit schildförmigen, 3blumigen Schuppen; der Kelch eine Schuppe; 10 — 12 Staubgefäße. Weibliche Bl. Der Kelch eine 2blumige Schuppe; 1 geflügelter Samen.

Die weiße Birke, Betula alba, T. CCII. hat eyrunde zugespitzte, gesägte, etwas glatte Blätter. Sie wächst im kälteren Europa.

Monadelphia.

Mit in eine Parthie verwachsenen Staubgefäßen.

Fichte. Pinus.

Männliche Bl. Der Kelch 4blättrig; sehr viele Staubgefäße; die Staubbeutel nackt. Weibliche Bl. Der Kelch = Zapfen oder Kegel, und jede Schuppe 2blumig; ein Staubweg; die Nuß mit einem häutigen Flügel umgeben.

Die Kiefer, Pinus sylvestris, T. CCIII. sonst auch Föhre, und Kienbaum genannt, hat doppelte, steife Blätter; eyrund-kegelförmige, meistens zu zweyen stehende Zapfen, von denen die jüngeren gestielt und zurückgekrümmt sind. Sie ist im kälteren Europa einheimisch.

Die Zirbelnußkiefer, Pinus Cembra, T. CCIV. hat zu fünfen stehende Blätter; ey-

förmige, stumpfe Zapfen mit angedrückten Schuppen, und harten Nüssen, welche aber einen lieblichen, mandelartigen Geschmack haben. Sie wächst auf den Alpen und in Sibirien.

Die Weymouthskiefer, Pinus Strobus, T. CCV. hat zu fünfen stehende, am Rande scharfe Blätter, eine glatte Rinde, und geglättete, walzenförmige Zapfen. Ihr Vaterland ist Virginien und Canada.

Der Cederbaum, Pinus Cedrus, T. CCVI. hat gebüschelte, stumpfe, ausdauernde Blätter, und eyförmige, stumpfe, aufrechtstehende Zapfen, mit angedrückten, zugerundeten Schuppen. Er wohnt auf dem Libanon, Taurus, u. a. in Syrien.

Der Lärchenbaum, Pinus Larix, T. CCVII. hat gebüschelte, abfallende Blätter, und eyrund-längliche Zapfen, mit zurückgebogenen, zerrissenen Rändern der Schuppen, und geigenförmigen Deckblättchen. Er wohnt mehr im südlichen als nördlichen Europa, und wird seines sehr elastischen Holzes wegen geschätzt.

Die Tanne, Pinus picea, T. CCVIII. hat einzelne, flache, kammartig stehende Blätter, und aufrechtstehende Zapfen, mit sehr stumpfen, angedrückten, glatten Schuppen. Sie hat einen hohen und schlanken Wuchs, und dient daher vorzüglich zum Schiffbau und zu Masten. Sie ist in Deutschland sehr gemein.

Die gemeine Fichte, Pinus Abies, T. CCIX. hat einzelne, viereckige Blätter, und

walzenförmige Zapfen mit rhombenartigen, zusammengeflechteten, am Rande ausgeschweiften, ausgefressenen Schuppen. Sie wächst im kälteren Europa und Asien an etwas feuchten Orten.

Cypresse. Cupressus.

Männliche Bl. Das Kätzchen dachziegelförmig; der Kelch eine Schuppe; keine Blumenkrone; 4 aufsitzende Staubbeutel. Weibliche Bl. Ein zapfenartiges Kätzchen; der Kelch eine einblumige Schuppe; keine Blumenkrone; 2 Narben; hohle Punkte; eine gewinkelte Nuß.

Die immergrünende Cypresse, Cupressus semper virens, T. III. 4. hat vierwinkliche Zweige; vierfach dachziegelförmige, stumpfe, angedrückte, erhabene Blätter; kugelförmige Zapfen mit wehrlosen Schuppen; und senkrechte Zweige. — Eine Spielart T. IX. 8. hat wagrechte Aeste. Ihr Vaterland ist Creta, Italien, Spanien.

Manchinellenbaum. Hippomane.

Männliche Bl. Der Kelch glockenförmig, ausgerandet; keine Blumenkrone; der Staubfaden säulenförmig; 4 Staubbeutel. Die weibliche Bl. Der Kelch 3blättrig; der Griffel sehr kurz; die Narbe 7spaltig; die Steinfrucht groß mit einer 7fächerigen Nuß.

Der gemeine Manchinellenbaum, Hippomane Mancinella, T. CCX. hat eyrunde, gesägte Blätter, und hartes, gelbgeader-

tes Holz. Sein Vaterland ist die Erdenge Panama in Südamerika. Die Indianer vergiften ihre Pfeile mit dem tödlichen Safte dieses Baumes.

Kürbis. Cucurbita.

Männliche Bl. Der Kelch 5 Mahl gezähnt; die Blumenkrone 5spaltig; 3 Staubfäden. Weibliche Bl. Der Staubweg 3spaltig; die Frucht groß, 3 — 5 fächerig; die Samen mit einem aufgeschwollenen Rande.

Der Flaschenkürbis, Cucurbita lagenaria, T. CXXX. h. 4. hat herzförmige, zugerundet-stumpfe, haarige, gezähnte, unten an der Grundfläche zweydrüsige Blätter, und hölzige Aepfel. Sein Vaterland ist das heißere Amerika und Amboina. — Uiberhaupt dient das Fleisch der Kürbisse vortrefflich zur Mastung, der Samen gibt Oehl, der Stengel Salpeter.

Die Wassermelone, Cucurbita Citrullus, T. CLII. h. 3. hat 5lappige Blätter, mit vertieft in die Quere gespaltenen, stumpfen Lappen; und glatte, elliptische Aepfel mit röthlichem wässrigen Fleische von angenehmen Geschmack. Ihr Vaterland ist das wärmere Europa.

Gurke. Cucumis.

Männliche Bl. Der Kelch 5 Mahl gezähnt; die Blumenkrone 5 Mahl getheilt; 3 Staubfäden. Weibliche Bl. 3 dicke, 2 Mahl getheilte Narben; die Samen des Apfels spitzig, in doppelter Reihe.

Die Melone, Cucumis Melo, T. CLXXIX. h. 2 hat zugerundete Winkel der Blätter und knorrige Aepfel. Die Oberhaut ist gereift oder auch netzförmig, und darunter findet sich ein gelbes, angenehmes Fleisch, welches bey den Zucker-Melonen einen wohlriechenden, süssen Geschmack hat. Ihr Vaterland ist die Kalmuckey.

Die gemeine Gurke, Cucumis sativus, T. CLIIII. h. 1. hat gerade Winkel der Blätter, und längliche, scharfe Aepfel. Sie soll aus Asien herstammen. Sie werden allenthalben häufig gebaut, und unreif genossen, und zwar die kleinen eingelegt und gesäuert, die größeren aber als Salat.

XXI. Klasse.

DIOECIA.

Zweyhäusige.

(Staubgefäße und Stempel stehen — jedes auf einem besonderen Stamme).

Diandria.

Mit zwey Staubgefäßen.

Weide. Salix.

Männliche Bl. Das Kätzchen walzenförmig; der Kelch eine Schuppe, die Drüse der Grundfläche honigtragend. Weibliche Bl. die Blumen der männlichen; der Griffel 2spaltig; die

Samenkapsel einfächerig, 2klappig; der Samen haarkronenförmig.

Die Gold- oder Dotterweide, Salix vitellina, T. CCXI. hat gesägte, eyrund-lanzettförmige, spitzige, oben fettglatte Blätter mit knorpelartigen Sägungen. Sie wächst im gemäßigteren Europa an feuchten Orten zu einem ansehnlichen Baume mit goldgelben Zweigen.

Die Bruchweide, Salix Fragilis, T. CCXII. hat lanzettförmige, gespitzte, fettglatte, drüsig-gesägte Blätter; gleichzeitige Kätzchen; ein doppeltes Honigbehältniß bey der männlichen; und fast aufsitzende, lanzettförmige, glatte Fruchtknoten. Sie wohnt im kälteren Europa, und hat ein sehr brüchiges Holz.

Die babylonische Weide, Salix babylonica T. CCXIII. hat gesägte, fettglatte, linienartig-lanzettförmige Blätter, und hängende Zweige. Sie ist im Orient einheimisch, aber auch bey uns schon eingewohnt.

Die Silberweide, Salix argentea, T. CCXIV. hat elliptische, vollkommen ganze, zurückgekrümmt-gespitzte, oben haarige, unten seidenartig haarige, silberweiße Blätter; und eyrund-lanzettförmige, weichhaarige Fruchtknoten. Sie wächst auf sandigen Triften.

Die Korbweide, Salix viminalis, T. CCXV. hat schier vollkommen ganze, linienartig-lanzettförmige, sehr lange, unten weiß-seidenartige Blätter; die Haare der Schuppen des weiblichen Kätzchen sind länger, als der Frucht-

knoten. Sie wächst gern am Wasser, und hat die tauglichsten Zweige zu mancherley Flechtenwerk.

Aesche oder Esche. Fraxinus.

Zwitterblume. Kelch keiner, oder 4 Mahl getheilt; Blumenkrone keine, oder 4blättrig; 1 Staubweg; 1 Samen mit lanzettförmigem Flügel. Die weibliche Bl. auf einer besonderen Pflanze.

Die hohe oder gemeine Aesche, Fraxinus excelsior, T. CCXVI. hat fast gestielte, lanzettförmige, gespitzte, gesägte, fettglatte, am Grunde keilförmige Blätter. Ihr gerader Stamm erreicht nicht selten eine Höhe über 110 Fuß. Das Holz ist sehr zähe, und ihr Laub lieben die sogenannten spanischen Fliegen.

Triandria.

Mit drey Staubgefäßen.

Feigenbaum. Ficus.

Der allgemeine Fruchtboden fleischig, sich mit Schuppen bedeckend, die blätterlosen Blümchen verbergend entweder in dem nämlichen, oder in einem abgesonderten. — Männliche Bl. Der Kelch 3 Mahl getheilt. Weibliche Bl. Der Kelch 5 Mahl getheilt; 1 Staubweg an der Seite; 1 Samen, mit einem bleibenden, geschlossenen, fast fleischigen Kelche bedeckt.

Der gemeine Feigenbaum, Ficus Carica, T. CCXVII. hat geherzte, 3 oder 5lap-

pige, ausgeschweift=gezähnte Blätter, mit stumpfen, oben glatten, unten haarigen Lappen. Er wächst im südlichen Europa und im Oriente wild, und seine Früchte werden frisch und getrocknet genossen.

Der benghalische Feigenbaum, Ficus benghalensis, T. IIII. 5. hat eyrunde, vollkommen ganze, stumpfe Blätter; und eyrunde, gewurzelte Stengel. Sein Vaterland ist Indien.

Tetrandria.

Mit vier Staubgefäßen.

Mistel. Viscum.

Männliche Bl. Der Kelch 4 Mahl getheilt; keine Blumenkrone; keine Staubfäden; die Staubbeutel an den Kelch angewachsen. Weibliche Bl. Der Griffel fehlt; die Beere unten, einsamig; der Samen geherzt.

Der weiße Mistel, Viscum album, T. CCXVIII. und T. VI. 14. hat lanzettförmige, stumpfe, nervenlose Blätter; einen zweytheiligen Stengel; und Blüthen in den Winkeln der Gabeln. Seine klebrig=saftige Beerenfrucht gibt mit noch anderen Theilen dieses Gewächses den bekannten Vogelleim. Er ist ein Schmarotzergewächs, welches sich staudenförmig auf den Aesten anderer Bäume findet. Er gehört unter die betäubenden Pflanzengifte.

Pentandria.

Mit fünf Staubgefäßen.

Pistazienbaum. Pistacia.

Männliche Bl. Der Kelch 5spaltig; keine Blumenkrone. Weibliche Bl. Der Kelch 3spaltig; keine Blumenkrone; 5 Griffel; die Steinfrucht 1samig.

Der Terpenthinbaum, Pistacia Terebinthus, T. CCXIX. hat ungleichgefiederte Blätter, mit eyrund-lanzettförmigen, am Grunde zugerundeten, spitzigen, stechenden Blättchen. Sein Vaterland ist das südliche Europa, die Barbarey und Indien. Der Saft dieses Baumes liefert das ächte Terpenthinöhl.

Spinat. Spinacia.

Männliche Bl. Der Kelch 5 Mahl getheilt; keine Blumenkrone. Weibliche Bl. 4 Griffel; 1 Samen, innerhalb dem verhärteten Kelche.

Der gemeine Spinat, Spinacia oleracea, T. CLVI. 4. hat aufsitzende Früchte, und unterscheidet sich bloß dadurch von dem wilden Spinat, welcher gestielte Früchte hat, und in Sibirien einheimisch ist.

Hanf. Cannabis.

Männliche Bl. Der Kelch 5 Mahl getheilt. Weibliche Bl. Der Kelch 5blättrig,

ganz, an der Seite sich öffnend; 2 Griffel; die Nuß 2klappig, innerhalb dem geschlossenen Kelche.

Der gemeine Hanf, Cannabis sativa, T. CCXX. hat gefingerte Blätter. Er stammt aus Persien, wird aber jetzt in vielen europäischen Ländern, besonders in Polen und Rußland sehr stark angebaut. Seine Stengelfasern dienen zu allerhand Gespinnsten und Geweben, vorzüglich zu Stricken und Seilen. Der Samen gibt das bekannte Vögelfutter, und ein nützliches Oehl.

Hopfen. Humulus.

Männliche Bl. Der Kelch 5blättrig; keine Blumenkrone. Weibliche Bl. Der Kelch 1blättrig, schief abstehend, und ganz; 2 Griffel; 1 Samen, innerhalb dem blättrigen Kelche.

Der gemeine Hopfen, Humulus Lupulus, T. CCXXI. wächst in Europa an Zäunen, und am Fuße der Gebirge. Seine Wurzel dauert 20 und mehrere Jahre, und treibt über 20 Fuß hohe Ranken, denen man Stangen geben muß, um sich aufrecht zu erhalten. Gegen das Ende July treiben über den Blättern aus den Knoten die Blumensträuße hervor, welche Zapfen hinterlassen. Diese sind derjenige Theil, welcher als eine bittere Würze dem Biere beygemischt wird, und daher die Cultur dieser Pflanze veranlaßt hat. Es sind davon mehrere Spielarten bekannt, unter denen aber der braune der vorzüglichste ist.

Johannisbrodbaum. Ceratonia.

Zwitterblume. Der Kelch 5 Mahl getheilt; keine Blumenkrone; 5 Staubgefäße; der Griffel fadenförmig; die Hülse lederartig, vielsamig. Die männlichen und weiblichen sind in verschiedenen Pflanzen. (Die männlichen, weiblichen, und Zwitterblumen befinden sich also auf 3 besonderen Stämmen).

Der gemeine Johannisbrodbaum, Ceratonia Siliqua, T. CCXXII. wächst im mittägigen Europa, und im ganzen Orient. Seine Schoten sind rothbraun, und enthalten ein süsses, mehliges Mark mit dunkelbraunen Samenkörnern.

Hexandria.

Mit sechs Staubgefäßen.

Dattelpalme. Phoenix.

Männliche Bl. Der Kelch 3 Mahl getheilt; die Blumenkrone 3blättrig. Weibliche Bl. Kelch und Blumenkrone, wie bey der männlichen; 1 Staubweg; die Steinfrucht eyrundlänglich.

Die datteltragende Dattelpalme, Phoenix dactylifera, T. CCXXIII. hat wehrlose, gefiederte Zweige, mit zusammengefalteten, linienartig-lanzettförmigen Blättchen. Man nennet sie gewöhnlich den Palmenbaum, ist in Ost-Indien und Afrika einheimisch, wird nicht

selten 100 Fuß, und darüber hoch, und trägt die bekannten, im Handel stehenden Datteln. Sie kommt zwar auch in Spanien und Sicilien fort; bleibt aber viel niedriger, und ihre Früchte sind weniger schmackhaft.

Octandria.

Mit acht Staubgefäßen.

Pappel. Populus.

Männliche Bl. Das Kätzchen walzenförmig; der Kelch zerrissene Schuppen; die Blumenkrone birnförmig, schief, ganz. Weibliche Bl. wie die männliche; die Narbe 4spaltig; die Samenkapsel 2fächerig; der Samen haarkronenförmig.

Die weiße Pappel, Populus alba, T. CCXXIV. hat geherzt-fast runde, gelappte, gezähnte, unten weißfilzige Blätter; und eyförmige Kätzchen. Sie wohnt in den Waldungen des gemässigteren Europa, und liefert gutes Holz zur Austäfelung für Tischler.

Die Zitterpappel, Populus tremula, T. CCXXV. hat fast runde, gezähnte, von beyden Seiten fettglatte Blätter; zusammengedrückte Stiele, und kurzhaarige Zweige. Sie wohnt im kälteren Europa, und ist dort mehr unter dem Namen Espe bekannt.

Die schwarze Pappel, Populus nigra, T. CCXXVI. hat von beyden Seiten glatte, zugespitzte, gesägte, dattelförmige Blätter, deren

Durchmesser nach der Länge größer ist. Ihr Vaterland ist das gemässigtere Europa.

Persimonpflaume. Diospyros.

Männliche Bl. Der Kelch 4 — 6spaltig, erweitert; die Blumenkrone kannenförmig, 4 — 6spaltig; 8 — 16 — 20 Staubgefäße. Weibliche Bl. wie die männliche; der Griffel 4spaltig; die Beere 8 — 12samig.

Das wahre Ebenholz, Diospyros Ebenum, T. CCXXVII. hat eyrund-lanzettförmige, zugespitzte Blätter, und kurzhaarige Knospen. Sein Holzkern ist schwarz, und liefert das schöne Ebenholz, welches aber auch aus manchen unserer harten Hölzer durch Beizen nachgemacht wird. Sein Vaterland ist Zeylon.

Decandria.

Mit zehn Staubgefäßen.

Mollebaum. Schinus.

Männliche Bl. Der Kelch 5spaltig; 5 Blumenblätter. Weibliche Bl. wie die männliche; die Beere 3knöpfig.

Der Butterbaum, Schinus Molle, T. CCXXVIII. hat gefiederte Blätter, mit gesägten Blättchen, von denen das ungleiche am längsten ist; und gleiche Blattstiele. — Der brasilianische, S. Areira, hat vollkommen ganze, gleiche Blättchen. Er wohnt in Peru und Brasilien. Seine Früchte enthalten einen Kern, wel-

cher getrocknet, und im Wasser gekocht eine Fettigkeit gibt, die für besser als die beste Kuhbutter gehalten wird.

Monadelphia.

Mit in eine Parthie verwachsenen Staubgefäßen.

Wachholder. Juniperus.

Männliche Bl. Das Kätzchen eyrund; der Kelch eine Schuppe; 3 Staubgefäße. Weibliche Bl. Der Kelch 3 Mahl getheilt; 3 Blumenblätter; 3 Griffel; die Beere 3samig, mit drey ungleichen Hügelchen des Kelches.

Der gemeine Wachholder, Juniperus communis, T. CCXXIX. hat zu dreyen stehende, abstehende, stechende, längere Blätter, als die Beere. Er wohnt in den Waldungen des kälteren Europa, ist immer grün, und seine erbsengrossen Beeren haben einen süßlichbitteren, aromatischen Geschmack.

Muskatennußbaum. Myristica.

Männliche Bl. Der Kelch fehlt; die Blumenkrone glockenförmig, 3spaltig; der Staubfaden säulenförmig; 6 — 10 verwachsene Staubbeutel. Weibliche Bl. wie die männliche; kein Griffel; 2 Narben; die Steinfrucht mit einer häutigen Nuß; der Samen groß, inwendig mit netzförmigen Adern.

Der gemeine Muskatennußbaum, Myristica moschata, T. CCXXX. hat längliche,

zugespitzte, glatte Blätter, mit einfachen Adern; und einzelne glatte Früchte. Sein Vaterland sind die moluckischen Inseln. Das netzförmige Gewebe auf der Nuß ist die sogenannte Muskatenblüthe.

XXII. Klasse.

CRYPTOGAMIA.

Mit nicht erkennbaren Befruchtungswerkzeugen.

Farrenkräuter. Filices.

Kannenkraut. Equisetum.

Unter dem Vergrößerungsglase bemerkt man, daß die Aehre vielklappig, und mit schildförmigen Befruchtungen versehen sey, die an der Grundfläche von einander springen.

Das Winterkannenkraut, oder der eigentliche Schachtelhalm, Equisetum hyemale, T. XXXVI. 2. hat einen nackten, schlaffen, und am Grunde in Aeste oder Zweige getheilten Stengel. Er wächst in feuchten Waldungen, und ist schärfer und zum Poliren brauchbarer, als die übrigen Arten dieses Geschlechts.

Engelsüß. Polypodium.

Die Befruchtungen in fast runden, auf der Scheibe des Zweiges zerstreuten Punkten.

Der männliche Farren, Wald- oder Flügelfarren, Polypodium Filix Mas T.

CCXXXI. 1. hat 2 Mahl gefiederte Zweige; stumpfe, feingekerbte Fiedern, und einen spreuartigen Strunk. Die Blumen sind nierenförmig. Er wächst gern in Eichenwäldern.

Moose. Musci.

Bärlapp. Lycopodium.

Der Staubbeutel 2klappig, aufsitzend. Keine Mooshaube.

Der gesägte Bärlapp oder Kolbenmoos, Lycopodium serratum, T. CCXXXI. hat zu vieren stehende, lanzettförmige, gesägte Blätter, und an den Achseln der Blätter aufsitzende Blumen. Er wächst in Waldungen.

Schwämme. Fungi.

Blätterschwamm. Agaricus.

Der Schwamm wagrecht, auf der Unterfläche geblättert.

Der Pfefferling, Agaricus Cantarellus, T. CCXXXII. 5. ist strunkig, mit scheibenrundlichem Hute, und zweigigen, ablaufenden Blättchen. Er ist dottergelb, trichterförmig, und hat einen pfefferartig beißenden Geschmack.

Der ganze Blätterschwamm, Agaticus integer, ist strunkig, mit scheibenrundlichem Hute, und lauter gleichgrossen Blättchen. Er heißt auch Täubling, und einige Arten davon sind giftig, nämlich: ein rother Täubling,

Agaricus emeticus, T. CCXXXII. 2. a. (ein anderer rother Täubling, A. russula ist eßbar). Der giftige hat einen gegen die Mitte zu vertieften Hut, einen weißlichen oder röthlichen Strunk, und einen weißen Spiegelreifen auf dem Hut. Er hat eine brennende Schärfe, und einen widrigen Geruch. — Der grüne Täubling, Grünling, oder Frauentäubling, eben dort 2. b. ist dem vorigen ähnlich, unterscheidet sich aber durch seine grüne Farbe, und klebrige Oberfläche. — Der blaue Täubling, A. Cyanoxanthus, eben da 2. c. ist auch dem vorigen bis auf die Farbe ähnlich, aber sein scharfer Geschmack ist nicht sogleich merkbar. Diese Arten wachsen auf Waldwiesen und zwischen Nadelhölzern.

Der Reiske, Agaricus deliciosus, T. CCXXXIII. 3. ist strunkig, hat einen muschelschalenförmigen Hut, und gelben Saft. Er wächst in unfruchtbaren Waldungen und auf Bergen.

Der Brätling, Agaricus lactifluus, hat einen langen, fleischigen Struck, und einen flachen, milchgebenden Hut. Er ist von dreyerley Farbe; rothgelb, gelblichbraun, und weiß; daher Goldbrätling T. CCXXXIII. 4. a. — brauner Brätling, eben da 4 b, und Silberbrätling. T. CCXXXII. 4. c. Er wächst in Waldungen.

Der Champignon, Agaricus campestris, T. CCXXXIII. 1. ist strunkig, und hat einen erhabenen, geschuppten, weißlichen Hut, und

weißliche, später rothbraune Blättchen. Er wächst auf Wiesen.

Der goldfarbige Blätterschwamm, Herrenpilz, Agaricus caesareus, T. CCXXXIII. 2. hat einen knolligen Strunk, gewölbten, goldfarbigen Hut, und ochergelbes Fleisch. Er wächst gern in Fichtenwaldungen.

Morchel. Phallus.

Der Schwamm oben genetzt, unten eben.

Die eßbare Morchel, Phallus esculentus, CCXXXII. 7. 8. hat einen eyrunden, zelligen Hut, und einen nackten, runzligen Strunk; die Spitzmorchel aber hat einen verlängerten Hut mit Löchern. Sie wächst in allen Waldungen.

Kugelschwamm. Lycoperdon.

Der Samen rundlich, mit mehlartigem Samen angefüllt.

Der Trüffel, Lycoperdon Tuber, T. CCXXXII. 9. ist dicht, fast kugelrund, zackig, wurzellos, äußerlich schwarz, innerlich aber hat er weißes Fleisch. Er findet sich in der Erde, in sandigem Boden, besonders um die Steineichen und Ulmbäume, und wird durch Schweine und abgerichtete Hunde ausgegraben.

Alphabetisches Verzeichniß der im Systeme angeführten Pflanzen.

Acacienbaum unächter. S. 223.
Adansonie. 216.
— gefingerte. 216.
Aesche. 248.
— gemeine. 248.
Agave. 172.
— amerikanische. 172.
Ahorn. 176.
— gemeiner. 177.
Alpenklee. 225.
Ananas gemeine. 167.
Anis. 161.
Apfelbaum. 194.
— wilder. 194.
Aprikosenbaum. 191.
— gemeiner. 191.
Artischocke. 229.
— gemeine. 229.

Bärlapp. 257.
— gesägter. 257.
Baldrian. 124.
— gemeiner. 125.
Baldrian rother. S. 124.
Baobab. S. Adansonie.
Barthaselstrauch. 240.
Basilienkraut. 208.
— gemeines. 208.
Baumwolle. 217.
— gemeine. 217.
Berberisstrauch. 173.
— gemeiner. 173.
Beyfuß. 230.
Bilsenkraut. 144.
— schwarzes. 144.
Binse. 173.
— spitzige. 173.
Birke. 242.
— weiße. 242.
Birnbaum. 193.
— gemeiner, wilder. 194.
Bittersüß. 146.
Bitterwurzel. S. Enzian.
Blätterschwamm. 257.
— ganzer. 257.
— goldfarbiger. 259.
Blumenkohl. 213.
Blutholz. 181.

Bohne. S. 220.
— gemeine. 220.
Brätling. 258.
Brasilienholz. S. Cäsalpinie.
Brodbaum. 233.
— eingeschnittener. 233.
Brombeerstrauch gemeiner. 196.
Bromelie. 167.
Bruchweide. 247.
Brunnenkresse S. Rauke gemeine.
Buche. 240.
— gemeine. 240.
Buchsbaum. 235.
— allzeit grünnender. 235.
— zwergartiger. 235.
Buchwaizen. S. Heidekorn.
Butterbaum. 254.

C

Cacaobaum. 215.
— gemeiner. 215.
Cäsalpinie. 180.
— brasilianische. 181.
Calepassenbaum. S. Adansonie.
Campecheholz. 181.
Cederbaum. 243.
Chamille gemeine. 230.
Champignon. 258.
Chinarindenbaum. 142.
— gemeiner. 142.
Cichoriensalat. 228.
Citronenbaum. 202.
— gemeiner. 202.
Cocos-Palme. 236.
— nußtragende. 236.
Coriander. 158.
— gemeiner. 158.
Cypresse. 244.
— immer grünende 244.

D

Dattelpalme. S. 252.
— datteltragende. 252.
Dille. 159.
— gemeine. 159.
Dinkel. S. Spelt.
Dosten 206.
Dotterweide. S. Goldweide.

E

Ebenholz. 254.
Eberäsche. 192.
Eibisch. 216.
— gemeiner 216.
Eiche. 238.
— gemeine 239.
Eisenhut. 203.
Eispflanze. 195.
— krystallinische. 19[illegible].
Endivie. 228.
Engelsüß. 256.
Enzian. 152.
— gelber. 152.
Eppich. 161.
Erbse. 220.
— gemeine. 220.
Erdapfel. 232.
Erdartischocke. 232.
Erdbeere. 197.
— gemeine. 197.
Erdbeerspinat. S. Schminkbeere.
Erdrauch. 218.
— gemeiner. 218.
Erle. 234.
— klebrige. 235.
Esche. S. Aesche.
Esparsette. S. Süßklee.

F

Färberdistel. 229.
Färberindigopflanze. 224.

Färberröthe. S. 139.
Färber=Safflor. 228.
Färber=Waid. S. Waidgem.
Farren männlicher. 256.
Feigbohne. 219.
— gelbe. 219.
Feigenbaum. 248.
— benghalischer. 249.
— gemeiner. 248.
Felderbse. 221.
Feldkümmel. 160.
— gemeiner. 160.
Feld=Thymian. 207.
Feld=Ulme. S. Ulme.
Fenchel. 160.
Fernambuckholz. 181.
Fichte. 242.
— gemeine. 243.
Fingerhut. 208.
— purpurrother. 208.
Firniß=Sumach. 162.
Fisole. S. Bohne.
Flachs. S. Lein.
Flaschenkürbis. 245.
Flieder. 121.
— gemeiner. 121.
Fliegenfalle. 183.
— gewöhnliche. 183.
Flügelfarren. S. Farren männl.
Flügelfruchtbaum. 219.
Föhre. S. Kiefer.
Froschkraut. S. Wasserwegerich.
Frühlingssaffran. S. Saffran.
Futterwicke. S. Wicke gemeine.

Garcinie. 187.
Gartenkresse. 210.
Gartenlattich. 227.
Garten=Mohn. S. Mohn.
Gartennelke. 185.
Gartenranunkel. S. 204.
Gartensaturey. S. Saturey.
Gartenzwiebel. S. Zwiebel.
Gerste. 132.
— sechszeilige. 133.
— vierzeilige. 133.
— zweyzeilige. 133.
Gewürz englisches, neues, S. Gewürz=Myrtenbaum.
Gewürz=Myrtenbaum. 189.
Gewürznelkenbaum. 189.
— gewürzhafter. 189.
Giftäsche. S. Firniß=Sumach.
Giftbaum. S. Firniß=Sumach.
Glasschmalz. 118.
— krautartiges. 118.
Gleiße. 157.
— gemeine. 157.
Goldhafer. 129.
Goldweide. 247.
Grapp. S. Färberröthe.
Gummiguttabaum. 187.
Gummitragende Bäume. 201.
Gurke. 245.

Hafer. 128.
— englischer. 128.
— gemeiner. 128.
— hungar. o. türkischer. 129.
Hagebuche S. Hainbuche.
Hagebutte. S. Hundsrose.
Hagedorn. 192.
— gemeiner. 192.
Hahnenfuß. 204.
Hainbuche. 241.
— gemeine. 241.
Hanf. 250.
— gemeiner. 251.

Harthen. S. 203.
— durchstochenes. 204.
Haselnußstrauch. 239.
— gemeiner. 239.
— spanischer. 240.
Hauswurz. 188.
— gemeine. 188.
Heidekorn. 177.
Heidelbeere. 184.
— gemeine. 184.
Herbstsafran. S. Safran.
Herbstzeitlose. 174.
Herrenpilz. S. Blätterschwamm.
Himbeerstrauch. 196.
— gemeiner. 196.
Hirse gemeiner. 127.
Hirsengras. 126.
Hollunder. 164.
— schwarzer. 164.
— spanischer. S. Flieder.
Hopfen. 251.
— gemeiner. 251.
Hundsgras. S. Queckengras.
Hundspetersilie. S. Gleiße.
Hundsrose. 196.

J

Jasmin. 119.
— gemeiner. 120.
Je länger, je lieber. S. Bittersüß.
Indigopflanze. 224.
Johannisbeerstrauch. 149.
— gemeiner rother. 149.
— gelblicher. 149.
— schwarzer. 150.
Johannisbrodbaum. 252.
— gemeiner. 252.
Johanniskraut. S. Hartheu.

K

Kaffeebaum. 143.
— arabischer. 143.
Kampferbaum. S. 179.
Kannenkraut. 256.
Kappernstrauch. 198.
— gemeiner. 198.
Kartendistel. 138.
Kartoffel. 146.
Kastanienbaum. 241.
— eßbare. 241.
Kicher. 222.
— gemeine. 222.
Kiefer. 242.
Kienbaum. S. Kiefer.
Kirschbaum gemeiner. 190.
Klapper-Mohn. 199.
Klee. 224.
Knoblauch. S. Lauch gemeiner.
Knöterich. 177.
Körbel. 158.
— gemein. 158.
Kohl. 212.
— gemeiner. 212.
Kolbenmoos. S. Bärlapp.
Kopfkohl. 213.
Korbweide. 247.
Korn. S. Roggen.
Kratzbeerstrauch. S. Brombeerst.
Krausemünze. 206.
Kreen. 210.
Kresse. 210.
Kreuzdorn. S. Wegdorn gem.
Kreuzkümmel. 161.
— feinblättriger. 161.
Kürbis. 245.

L

Lärchenbaum. 234.
Lambertshaselstrauch. 240.
Lattich. 227.
Lauch. 169.
— gemeiner. 169.
Lavendel. 205.
— gemeiner. 205.
Lein. 165.

Lein gemeiner 165.
Levkoje. 211.
— bestäubte. 211.
Linde. 199.
— europäische. 199.
— weiße. 200.
Linse. 222.
— gemeine. 222.
Löffelkraut. 209.
Löwenzahn 227.
— gemeiner. 227.
Lolch. 137.
— dauernder. 137.
Lorbeerbaum. 178.
— edler. 179.
Luzerner-Klee. 226.

Mahagonibaum. 182.
Majoran. 206.
Manchinellenbaum. 244.
— gemeiner. 244.
Mandelbaum. 190.
— gemeiner. 190.
Manglebaum. 186.
Mangold. 153.
— gemeiner. 154.
— weißer 154.
Mannaschwingel. 127.
Mannsschild. 141.
— nördliches. 141.
Maulbeerbaum. 235.
— schwarzer. 236.
— weißer. 235.
Melisse. 207.
— gemeine. 208.
Melone. 246.
Merk. 155.
Mimose. 217.
— empfindliche. 218.
Mispel. 193.
— deutscher. 193.
Mistel 249.
— weißer. 249.
Möhre. 155.
— gemeine. 155.

Mohn. S. 198.
— schlafmachender. 199.
Mollebaum. 254.
Monarde. 121.
— purpurrothe. 121.
Monatrettige. S. Radischen.
Morchel eßbare. 259.
Münze. 206.
Muskatennußbaum. 255.
— gemeiner. 255.
Mutterkraut. 230.
Mutternelken. S. Gewürznelkenbaum.
Myrtenbaum. 189.
Myrtenbeere. S. Heidelbeere.

Nachtschatten. 146.
— schwarzer. 147.
Narcisse. 168.
— poetische. 168.
— unächte. 168.
Nelke. 185.

Oberkohl. 213.
Oehlbaum. 120.
— gemeiner.

Pappel. 253.
— schwarze. 253.
— weiße. 253.
Pastinak. 159.
— gemeiner. 159.
Persimonpflaume. 254.
Petersilie. 161.
Pfeffer. 123.
— gemeiner. 123.
— schwarzer und weißer. 123.
Pfefferkraut. S. Saturey gem.

Pfefferling. S. 257.
Pfeffermünze. 206.
Pfeilkraut. 237.
— pfeilblättriges. 237.
Pfirschenbaum. 190.
Pflaumenbaum. 190.
— gemeiner. 191.
Pimpernell. 161.
Pistazienbaum. 250.
Pomeranzenbaum. 202.
Porre. 169.
Preiselbeere. 184.

Quassie. 182.
— bittere. 182.
— unächte. 182.
Queckengras. 136.
Quendel. 207.

Radischen. 214.
Raigras französisches. 129.
Rauke. 211.
— gemeine. 211.
Reis. 174.
Reiske. 258.
Rettig. 214.
— gemeiner. 214.
Rharbarbar. 180.
— dichte. 180.
— handförmige. 180.
Röthe. 139.
Roggen. 134.
— gemeiner. 134.
Roggentrespe. 128.
Rohr. 130.
— gemeines. 130.
Rose. 195.
— hundertblättrige. 196.
Roßkastanie. 175.
— gemeine. 176.
Rotang. 172.
Rothbuche. S. Buche.
Ruchgras. 123.
Ruchgras riechendes. S. 123.
Rübe gelbe. S. Möhre.
— rothe. S. Mangold.
— weiße. S. Mangold.
Rübsamen. 212.
Rüster. S. Ulme.

Safflor. 228.
Safran. 125.
— ächter. 125.
Sago = Palme. 236.
— Rumphs. 237.
Salat gemeiner. 227.
Salbey. 122.
— gemeiner. 122.
— klebriger. 122.
Salzkraut. 154.
— gemeines. 154.
Sandrohr. 131.
Santelbaum. 139.
Santelholz ächtes. 219.
Santelholz rothes und weißes. 140.
Saturey. 205.
— gemeine. 205.
Sau=Bohne. S. Wicke.
Sauerklee. 185.
— gemeiner. 186.
Schachtelhalm. S. Kannenkraut.
Schafgarbe. 231.
— gemeine. 231.
Scharte. 229.
Schierling. 156.
— gefleckter 156.
— kleiner. S. Gleiße.
Schilf. S. Rohr gemeines.
Schminkbeere. 119.
— ruthenförmige. 119.
Schneckenklee 225.
— gemeiner. 226.
Schneeball. 163.
— gemeiner. 163.
Schnittlauch. 169.
Schotendorn. 223.

Schotenklee. S. 225.
Schwingel. 127.
Scorzonere. 226.
— niedrige. 226.
Sellerie. S. Zellerie.
Senf. 213.
— weißer. 213.
Silberweide. 247.
Sinnpflanze. S. Mimose.
Sommereiche. S. Eiche.
Sommerlinde. 200.
Sommerlolch. S. Tollhafer.
Sommerrettig. 214.
Sommerroggen. 134.
Sommerwaizen. 135.
Sonnenblume. 231.
— jährige 231.
Sonnenwende. 140.
— peruanische. 140.
Spargel. 170.
— gemeiner. 170.
Spelt. 136.
Spinat. 250.
— gemeiner. 250.
Spindelbaum. 148.
— gemeiner. 148.
Stachelbeerstrauch gem. 150.
— wilder. 150.
Stechapfel. 143.
— gemeiner. 143.
Steinklee blauer. 225.
Steinlinde. S. Winterlinde.
Steinrotang. 172.
Stendelwurz. 232.
— kriechende. 233.
Sturmhut. 203.
Süßklee. 223.
— gemeiner. 224.
Sumach. 162.
Swietenie. 182.

T

Tabak. 144.
— gemeiner. 145.
Täubling blauer und grüner. S. 258.
— rother. 257.
Tanne. 243.
Tausendguldenkraut kleines. 152.
Terpenthinbaum. 250.
Thee. 201.
— brauner. 201.
— grüner. 202.
Thymian. 207.
— gemeiner. 207.
Tollhafer. 137.
Tollkirsche. S. Wolfskirsche.
Tollkorn. S. Tollhafer.
Trespe. 127.
— gemeine. 128.
Trompetenblume. 209.
— wurzelnde. 209.
Trüffel. 259.
Tulpe. 170.
— gemeine. 170.
— wilde. 170.

U

Ulme. 153.
— gemeine. 153.
Unterkohl. 213.

V

Vogelbeerbaum. 192.

W

Wachholder. 255.
— gemeiner. 255.
Waid. 210.
— gemeiner. 210.
Waizen. 135.
— gemeiner. 135.
— vielkörniger. 135.
— türkischer. 234.
— — gemeiner. 234.
Waldbuche. S. Buche.

Waldfarren. S. Farren männl.
Wallnußbaum. S. 237.
— gemeiner. 238.
— schwarzer. 238.
Wasserholder. S. Schneeball.
Wassermelone. 245.
Wasserrübe. S. Mangold.
Wasserschierling. 156.
— giftiger. 157.
Wasserwegerich. 175.
— gemeiner. 175.
Wau. 187.
— gemeiner. 187.
Weberkarte. 133.
Wegdorn. 148.
— gemeiner. 148.
Wegtritt. S. Knöterich.
Wegwarte. 228.
Weide. 246.
— babylonsche. 247.
Weinstock. 151.
— edler 151.
Weißbuche. S. Hainbuche.
Weißdorn. S. Hagedorn.
Werrauth. 230.
Weymouthskiefer. 243.
Wicke. 221.
— gemeine. 221.
— spanische. 221.
Wiesenhafer. S. Raigras.
Wiesenklee rother. 225.
Winde. 141.
Winde dreyfarbige. S. 142.
Wintereiche. S. Eiche.
Winterkannenkraut. 256.
Winterlevkoje. S. Levkoje bestäubte.
Winterlinde. 200.
Winterlolch. S. Lolch.
Winterrettig. 214.
Winterroggen. 134.
Winterwaizen. 135.
Wolfsbohne. S. Feigbohne.
Wolfskirsche. 145.
— gemeine. 145.
Wollgras. 126.
— vielähriges. 126.
Wunderwaizen. 135.
Wurzelbaum. 186.

Zeitlose. 174.
Zellerie. 162.
Zimmtbaum. 178.
Zirbelnußkiefer. 242.
Ziserl. S. Kicher.
Zitterpappel. 253.
Zuckerahorn. 177.
Zuckerrohr. 131.
— ächtes. 131.
Zuckerwurzel. 155.
Zwerg-Aloe. 171.
Zwergbuche. S. Hainbuche.
Zwiebel. 169.

Acer. 176.
— Pseudo-Platanus. 177.
— saccharinum. 177.
Achillea. 231.
— Millefollium. 231.
Aconitum. 203.
— Napellus. 203.
Adansonia. 216.
— Baobab. 216.
Aesculus. 175.
— Hippocastanum. 176.
Aethusa. 157.
— Cynapium. 157.
Agaricus. 257.
— caesareus 259.
— campestris. 258.
— Cantarellus. 257.
— Cyanoxanthus. 258.
— deliciosus. 258.
— emeticus. 258.
— integer. 257.
— lactifluus. 258.
— russula. 258.
Agave. 172.
— americana. 172.
Alisma. 175.
— Plantago. 175.
Allium. 169.
— Cepa. 169.
— Porrum. 169.
— sativum. 169.
— Schoenoprasum. 169.
Alnus. 234.
Alnus glutinosa seu vulgaris. 235.
Aloe. 171.
— perfoliata. 171.
— pumila. 171.
Althea. 216.
— officinalis. 216.
Amygdalus. 190.
— communis. 190.
— persica. 190.
Androsace. 141.
— septentrionalis. 141.
Anethum. 159.
— Foeniculum. 160.
— graveolens. 159.
Anthoxanthum. 123.
— odoratum. 123.
Apium. 161.
— graveolens. 162.
— Petroselinum. 161.
Armeniaca. 191.
— vulgaris. 191.
Artemisia. 230.
— Absynthium. 230.
Artocarpus. 233.
— incisa. 233.
Arundo. 130.
— arenaria. 131.
— phragmites. 130.
Asparagus. 170.
— officinalis. 170.
Atropa. 145.
— Bella donna. 145.

Avena. 128.
— elatior. 129.
— flavescens. 129.
— sativa. 128.

Berberis. 173.
— vulgaris, 173.
Beta. 153.
— Cicla. 154.
— vulgaris. 154.
Betula. 242.
— alba. 242.
Bigonia. 209.
— radicans. 209.
Blitum. 119.
— virgatum. 119.
Brassica. 212.
— Napus. 212.
— oleracea. 212.
— — botrytis. 213.
— — capitata. 213.
— — gongylodes. 213.
— — Napobrassica. 213.
Bromelia. 167.
— Ananas. 167.
Bromus. 127.
— secalinus. 128.
Buxus. 235.
— semper virens. 235.

Caesalpinia. 180.
— brasiliensis. 181.
— echinata. 181.
Calamus. 172.
— Rotang. 172.
Canabis. 250.
— sativa. 251.
Capparis. 198.
— spinosa s. sativa. 198.
Carpinus. 241.
— betulus. 241.
Carthamus. 228.
— tinctorius. 228.
Carum. 160.
— Carvi. 160.
Caryophyllus. 189.
— aromaticus. 189.
Castanea. 241.
— vesca. 241.
Cerasus. V. Prunus. Cerasus.
Ceratonia. 252.
— Siliqua. 262.
Cheiranthus. 211.
— incanus. 211.
Cicer. 222.
— arietinum. 222.
Cichorium. 228.
— Endivia. 228.
Cicuta. 156.
— virosa. 157.
Cinchona. 142.
— officinalis. 142.
Citrus. 202.
— Aurantium. 202.
Cochlearia. 209.
— Armoracia. 210.
Cocos. 236.
— nucifera. 236
Coffea. 143.
— arabica. 143.
Colchicum. 174.
— autumnale. 174.
Conium. 156.
— maculatum. 156.
Convolvulus. 141.
— tricolor. 142.
Coriandrum. 158.
— sativum. 158.
Corylus. 239.
— Avellana. 239.
— — maxima. 240.
Crataegus. 192.
— Oxyocantha. 192.
Crocus. 125.
— sativus. 125.
— vernus. 126.
Cucumis. 245.
— Melo. 246.
— sativus. 256.

Cucurbita. 245.
— Citrullus 245.
— lagenaria. 245.
Cuminum Cyminum. 161.
Cupressus. 244.
— semper virens. 244.
Cynara. 229.
— Scolymus. 229.

Datura. 143.
— Stramonium. 143.
Daucus. 155.
— Carota. 155.
Dianthus. 185.
— Caryophyllus. 185.
Digitalis. 208.
— purpurea. 208.
Dionaea. 183.
— Muscipula. 183.
Diospyros. 254.
— Ebenum 254.
Dipsacus. 138.
— fullonum. 138.

Equisetum. 256.
— hyemale. 256.
Eriophorum. 126.
— polystachion. 126.
Ervum. 222.
— Lens. 222.
Evonymus 148.
— europaeus. 148.

Fagus. 240.
— silvestris. 240.
Festuca. 127.
— fluitans. 127.
Ficus. 248.
— benghalensis. 249.
— carica. 248.
Fragaria. 197.
Fragaria vesca. 197.
Fraxinus. 248.
— excelsior. 248.
Fumaria. 218.
— officinalis. 218.

Garcinia. 187.
— Cambogia. 187.
Gentiana. 152.
— Centaurium. 152.
— lutea. 152.
Gossypium. 217.
— herbaceum. 217.
Guttiferae arbores. 201.

Haematoxylon. 181.
— campechianum. 181.
Hedysarum. 223.
— Onobrychis. 224.
Helianthus. 231.
— annuus. 231.
— tuberosus. 232.
Heliotropium. 140.
— peruvianum. 140.
Hippomane. 244.
— Mancinella. 244.
Hordeum. 132.
— distichon. 133.
— hexastichon. 133.
— vulgare. 133.
Humulus. 251.
— Lupulus. 251.
Hyosciamus. 144.
— niger. 144.
Hypericum. 203.
— perforatum. 204.

Jassminum. 119.
— officinale. 120.
Indigofera. 224.
— tinctoria. 224.

Isatis. 210.
— tinctoria. 210.
Juglans. 237.
— nigra. 238.
— regia. 238.
Juncus. 173.
— acutus. 173.
Juniperus. 255.
— communis. 255.

Lactuca. 227.
— sativa. 227.
Larix. V. Pinus.
Laurus. 178.
— Camphora. 179.
— Cinnamomum. 178.
— nobilis. 179.
Lavandula. 205.
— Spica. 205.
Leontodon. 227.
— Taraxacum. 227.
Lepidium. 210.
— sativum. 210.
Linum. 165.
— usitatissimum. 165.
Lolium. 137.
— perenne. 137.
— temulentum. 137.
Lupinus. 219.
— luteus. 219.
Lycoperdon. 259.
— Tuber. 259.
Lycopodium. 257.
— serratum. 257.

Matricaria. 230.
— Chamomilla. 230.
Medicago. 225.
— sativa. 226.
Melissa. 207.
— officinalis. 208.
Mentha. 206.
— crispa. 206.
Mentha piperita. 206.
Mesembrianthemum. 195.
— crystallinum. 195.
Mespilus. 193.
— germanica. 193.
Mimosa. 217.
— sensitiva. 218.
Monarda. 121.
— fistulosa. 121.
Morus. 235.
— alba. 235.
— nigra. 236.
Myristica. 255.
— moschata. 255.
Myrtus. 189.
— Pimenta. 189.

Narcissus. 168.
— poeticus. 168.
— Pseudo-Narcissus. 168.
Nicotiana. 144.
— Tabacum. 145.

Ocymum. 208.
— Basilicum. 208.
Olea. 120.
— europaea. 120.
Origanum. 206.
— Majorana. 206.
Oryza. 174.
— sativa. 174.
Oxalis. 185.
— acetosella. 186.

Panicum. 126.
— Milium. 127.
Papaver. 198.
— Rhoeas. 199.
— somniferum. 199.
Pastinaca. 159.
— sativa. 159.

Phallas. 259.
— esculentus. 259.
Phaseolus. 220.
— vulgaris. 220.
Phoenix. 252.
— dactylifera. 252.
Pimpinella. 161.
— Anisum. 161.
Pinus. 242.
— Abies. 243.
— Cedrus. 243.
— Cembra. 242.
— Larix. 243.
— picea. 243.
— silvestris. 242.
— Strobus. 243.
Piper. 123.
— nigrum. 123.
istacia. 250.
— Terebinthus. 250.
Pisum. 220.
— arvense. 221.
— sativum. 220.
Polygonum. 177.
— Fagopyrum. 177.
Polypodium. 256.
— Filix Mas. 256.
Populus. 253.
— alba. 253.
— nigra. 253.
— tremula. 253.
Prunus. 190.
— domestica. 191.
— Cerasus hortensis. 190.
Pterocarpus. 219.
— santalinus. 219.
Pyrus. 193.
— communis. 194.
— Malus. 194.
— — sylvestris. 194.

Quassia. 182.
— amara. 182.
Quercus. 238.
— Robur. 239.

Ranunculus. 204.
— asiaticus. 204.
Raphanus. 214.
— aestivus. 214.
— niger. 214.
— Radicula. 214.
— sativus. 214.
Reseda. 187.
— luteola. 187.
Rhamnus. 148.
— frangula. 148.
Rheum. 180.
— compactum. 180.
— palmatum. 180.
Rhizophora. 186.
— Mangle. 186.
Rhus. 162.
— Vernix 163.
Ribes. 149.
— Grossularia. 150.
— nigrum. 150.
— rubrum. 150.
— Uva crispa. 150.
Robinia. 223.
— pseudacacia. 223.
Rosa. 195.
— centifolia. 196.
— canina. 196.
Rubia. 139.
— tinctorum. 139.
Rubus. 196.
— fruticosus. 196.
— Idaeus. 196.

Saccharum. 131.
— officinarum. 131.
Sagittaria. 237.
— saggittifolia. 237.
Sagus. 236.
— Rumphii. 237.
Salicornia. 118.
— herbacea. 118.
Salix. 246.
— argentea. 247.

Salix babylonica. 247.
— fragilis. 247.
— viminalis 247.
— vitellina. 247.
Salsola. 154.
— Kali. 154.
Salvia. 122.
— glutinosa. 122.
— officinalis. 122.
Sambucus. 164.
— nigra. 164.
Santalum. 139.
— album. 140.
Satureja. 205.
— hortensis. 205.
Satyrium. 232.
— repens. 232.
Scandix. 158.
— Cerefolium. 158.
Schinus. 254.
— Molle. 254.
Secale. 134.
— cereale. 134.
— — aestivum. 134.
— — hybernum. 134.
Semper vivum 188.
— tectorum. 188.
Serratula 229.
— tinctoria. 229.
Sinapis. 213.
— alba. 213.
Sirium myrtifolium. V. Santalum. album.
Sisymbrium. 211.
— Nasturtium. 211.
Sium. 155.
— Sisarum. 155.
Solanum. 146.
— Dulcamara. 146.
— nigrum. 147.
— tuberosum. 146.
Sorbus. 192.
— aucuparia. 192.
Spinacia. 250.
— oleracea. 250.
Swietenia 182.
— Mahagoni. 182.
Syringa. 121.
— vulgaris. 121.

Thea. 201.
— Bohea. 201.
— viridis. 202.
Theobroma. 215.
— Cacao. 215.
Thymus. 207.
— Serpyllum. 207.
— vulgaris. 207.
Tilia. 199.
— europaea. 199.
— grandifolia. 200.
— parvifolia. 200.
— alba. 200.
Tovomia. 201.
— gujanensis. 201.
Trifolium. 224.
— Alpinum. 225.
— Melilotus caerulea. 225.
— pratense. 225.
Triticum. 135.
— compositum. 135.
— repens. 136.
— sativum. 135.
— — aestivum. 135.
— — hybernum. 135.
— Spelta. 136.
Tulipa. 170.

Ulmus. 153.
— campestris. 153.

Vaccinium. 184.
— Myrtillus. 184.
— vitis idea. 184.
Valeriana. 124.
— officinalis. 125.
— rubra. 124.
Viburnum. 163.

Viburnum Opulus. 163.
Vicia. 221.
— Faba. 221.
— sativa. 221.
Viscum. 249.
— album. 249.
Vitis. 151.
— vinifera. 151.

Z

Zea. 234.
— mais. 234.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Kneifl, Reginald,

Das Pflanzenreich mit systematischer Darstellung der für das Schulbuch in den k. k. Gymnasien gelieferten Abbildungen, für Freunde und Verehrer der Flora, auch als Leitfaden bey Vorlesungen brauchbar

Wien [u.a.] 1819

Phyt. 311 m
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10302048-7